RPB Taschenbuch Nr. 240

Siegfried Saupe

Satellitenempfang – leicht gemacht

Meist-gekauftes Franzis Sat-Buch

5. Auflage

[redacted]

ıs
ınd Aufbau
Anlagen

Franzis

RPB Taschenbuch Nr. 240

Siegfried Saupe

Satellitenempfang – leicht gemacht

Nützliche Tips zu Auswahl und Aufbau preiswerter Anlagen

Mit 93 Abbildungen und 13 Tabellen
5., neubearbeitete Auflage

Franzis'

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Saupe Siegfried:
Satellitenempfang – leicht gemacht: nützliche Tips zu Auswahl und Aufbau preiswerter Anlagen / Siegfried Saupe. –
5. neubearb. Aufl. – Poing: Franzis, 1995
(RPB-Taschenbuch; Nr. 240)
ISBN 3-7723-2405-3
NE: GT

© 1995 Franzis-Verlag GmbH, 85586 Poing

Sämtliche Rechte - besonders das Übersetzungsrecht - an Text und Bildern vorbehalten. Fotomechanische Vervielfältigungen nur mit Genehmigung des Verlages. Jeder Nachdruck, auch auszugsweise und jede Wiedergabe der Abbildungen, auch in verändertem Zustand, sind verboten.

Satz: Fotosatz Pfeifer GmbH, Gräfelfing
Druck: Offsetdruck Heinzelmann, 81539 München
Printed in Germany - Imprimé en Allemagne.

ISBN 3-7723-2405-3

Vorwort

Jeder Deutsche sieht durchschnittlich 2,6 Stunden pro Tag fern! Damit ist Fernsehen die beliebteste Freizeitbeschäftigung, und Sie sollten Ihre Lieblingssendungen aus vielen Programmen auswählen können. Das ist mit einer Sat-Schüssel besonders preisgünstig möglich, denn alle Sat-Gebühren sind weggefallen, die früher an die Bundespost gezahlt werden mußten.

In Volkshochschulkursen vermittelte der Verfasser vielen „Interessenten ohne Vorkenntnisse" die Grundlagen, die in diesem Buch erläutert werden. Hierdurch ist gewährleistet, daß alles, was in diesem Buch erklärt wird, tatsächlich ohne Vorkenntnisse verstanden werden kann.

Der Autor dankt allen Firmen, die Informationsmaterial für dieses Buch zur Verfügung stellten. Insbesondere sei allen Teilnehmern an Lehrgängen und Vorträgen gedankt, die durch ihre Fragen wertvolle Hinweise zum Verfassen dieses Buches gegeben haben.

Vorwort zur 2. Auflage

Dieses Buch ist ein Bestseller. Außerdem beurteilte die Fachpresse das Buch in 7 Rezensionen bemerkenswert positiv.

In einer dieser Beurteilungen bestätigt die Fachzeitschrift „Funk-Telegramm" das Erreichen des wichtigsten Zieles: Jeder Interessent ist in der Lage, das Buch

„wirklich ohne Vorkenntnisse zu verstehen". Damit ist auch das „leicht gemacht" im Titel dieses Buches gerechtfertigt. Das „electronic magazin" vertritt die Ansicht: „Das Buch gibt eine Übersicht über das vielfältige Angebot und sagt, worauf man beim Kauf achten muß." Zusammenfassend urteilt dieselbe Fachzeitschrift: „Ein empfehlenswertes, praxisgerechtes und leicht verständliches Buch, dessen Anschaffung sich vor dem Kauf einer Sat-TV-Anlage sicher bezahlt macht."

Die Fachzeitschrift „TELE-satellit" vertritt die Meinung: Wenn jemand „die frischgekaufte ASTRA-Anlage im Wohnzimmer ausbreitet" und ihn „beim Lesen der Gebrauchsanweisung langsam die Verzweiflung packt", beantwortet das Buch „alle auftauchenden Fragen souverän und didaktisch klug".

Vorwort zur 3. bis 5. Auflage

Das Buch blieb ein Bestseller. Im Titel des Buches bedeutet „leicht gemacht": So „leicht wie möglich" für „Interessenten ohne Sat-Kenntnisse".

Besonders möchte ich meiner Frau danken, weil sie mich auch bei dieser Neubearbeitung intensiv unterstützt hat.

Inhalt

1 „Zukunftsicherheit?“ und „Ist dieses Buch für Sie geeignet?“ 7
2 Die Installation Ihrer Sat-Anlage durch einen Fachmann 12
3 Welche Vor- und Nachteile hat eine Satelliten-Anlage? 18
4 Die prinzipielle Wirkungsweise des Satellitenempfangs 32
5 Sollen Sie den günstigsten Montageort selbst ermitteln? 42
6 Welche Vorbereitungen sind für den Kauf wichtig? 54
7 Sat-Anlagen: Zukunftsichere Auswahl, Preise und Testurteile 60
8 Die Montage und Grobausrichtung der Satelliten-Schüssel 74
9 Anschluß der Kabel zwischen Schüssel und Sat-Empfänger. 78
10 Die Feinausrichtung mit einem kostenlosen Hilfsmittel 84
11 Feinabstimmung und Regional-Programme über die Hausantenne 90
12 Zukunftssicherheit: Empfang von 6 Satelliten mit einer Schüssel 96
13 Programmieren der neuesten Fernseh- und Radio-Programme 104
14 Fast zum Nulltarif: Radio in UKW-Qualität über Satellit 110

15 Nur eine Sat-Schüssel gemeinsam mit Nachbarn nutzen 113
16 Vor- und Nachteile von Videorecordern beim Sat-Fernsehen 117
17 Wie werden Videorecorder preisgünstig angeschlossen? 120
18 Für 2 bis 9 Geräte nur eine „lernfähige“ Fernbedienung 122
19 Wie können Sie Ärger mit dem Hauseigentümer vermeiden? 125
20 Der Empfang vieler Satelliten für 25 oder 1000 DM? 127
21 Decoder zum Entschlüsseln: Offiziell oder mit Piratenkarten? 129
22 Mobile Mini-Antennen für Camping und Zuhause 131
23 Vorsicht: Radio in CD-Qualität mit und ohne Zukunft! 135
24 Englisch lernen über Satellit und ergänzend zur Schule 136
25 Bei 3 Versandhäusern: Empfehlenswerte Bestellungen mit Rückgaberecht 141
26 Ihre kostenlose Erprobung einer Sat-Anlage mit Rückgaberecht 144
27 Sind Sie ein Sklave Ihrer Fernbedienung? . . . 149
28 Geisterfahrer auf der Datenautobahn und die Fernseh-Zukunft 151
Anhang A: Zusätzliche Erläuterungen: A4.a bis A 26.l 153
Anhang B: Hersteller und Bezugsquellen 173
Anhang C: Zeitschriften und Bücher: 178
Anhang D: Literatur 180
Anhang E: Stichwortverzeichnis und Mini-Lexikon . 183

1 „Zukunftssicherheit?“ und „Ist das Buch für Sie geignet?“

[1.a] Für 10 Jahre Zukunftssicherheit! Bisher hat es häufig Neuerungen am „Sat-Himmel“ und bei den Sat-Anlagen gegeben. Hingegen ist jetzt erstmalig eine „zukunftssichere Auswahl“ Ihrer Sat-Anlage möglich, wenn Sie mit einem üblichen Fernsehgerät zufrieden sind. Zukunftssicher heißt: In den nächsten 10 Jahren wird sich wahrscheinlich nichts Wesentliches am Sat-Empfang von 22 deutschsprachigen Programmen ändern (siehe S. 11). Wieso 10 Jahre? Das ist die voraussichtliche ›Lebensdauer› von den Satelliten, die deutschsprachige Programme senden und hierbei das übliche System verwenden.

[1.b] Eine Neuerung ist: Das Buch enthält Kaufempfehlungen mit ** Bezeichnung / Best.-Nr.../... DM ** bei 3 Versandhäusern. Von diesen erhalte ich keine einzige DM und ich bin auch von allen anderen Händlern und Herstellern unabhängig. Deshalb wird in diesem Buch nichts beschönigt und es werden nur solche Sat-Anlagen (und andere Artikel) beschrieben, die empfehlenswert und preisgünstig sind. Insbesondere die Kaufempfehlungen basieren auf veröffentlichten und eigenen Testurteilen. Trotzdem sind kritische Hinweise erforderlich, die Sie beachten sollten.

[1.c] Dieser Bestseller ist für Sie

/1/ **geeignet**, wenn Sie sofort mit der Praxis (= Selbstinstallation) beginnen möchten (Kap. 26). Das ist eine kostenlose Erprobung mit 14 Tage Rückgaberecht.

/2/ **geeignet**, wenn Sie mit dieser neumodischen **Technik möglichst wenig zu tun haben möchten** und ein Fachmann Ihre Sat-Anlage installieren soll (Kap. 2).

/3/ **geeignet**, wenn Sie sich für den sehr preiswerten Empfang der Astra-Satelliten interessieren. Die deutschsprachigen Fernseh-Programme finden Sie auf S. 11.

/4/ **geeignet**, wenn Sie Ihre Sat-Schüssel selbst montieren wollen und wenn Sie bei der Installation alle Bohrungen (z.B. auch die durch Haus-Außenwand) vermeiden wollen (Kap. 19).

/5/ **geeignet**, wenn Sie bereits eine Sat-Anlage besitzen. In diesem Fall sollten Sie folgende Kapitel beachten: Kap. 12, 14, 16, 17, 18, [20.b], 22 (mobile Zweitanlage), 24.

/6/ **geeignet**, wenn Sie, (Kinder oder Enkel) Ihre Englisch-Kenntnisse verbessern wollen, und zwar über Satellit oder ergänzend zum Schulunterricht – mit kostenlosen Sprachaufnahmen! (Kap. 24).

/7/ **geeignet**, wenn Sie wissen möchten, wie Sie eine teure Dachmontage häufig vermeiden können (Kap. 2). Ist eine gefährliche Montage nicht vermeidbar, sollten Sie diese unbedingt einem Fachmann überlassen!

[1.d] Zeitsparende Empfehlung: Wählen Sie mit [1.c] /1/ bis /7/ und dem Inhaltsverzeichnis die Kapitel aus, die

---

Zu Abb. 9 Die Astra-Satelliten 1A, 1B, 1C, ... sind so nahe beieinander am Himmel „aufgehängt", daß sie mit einer Sat-Schüssel empfangen werden können, die nicht gedreht werden muß. Viele Programme für wenig Geld, gilt für 22 deutschsprachige Fernseh-Programme. Text zu Abb. 9: [3.a] [3.c]

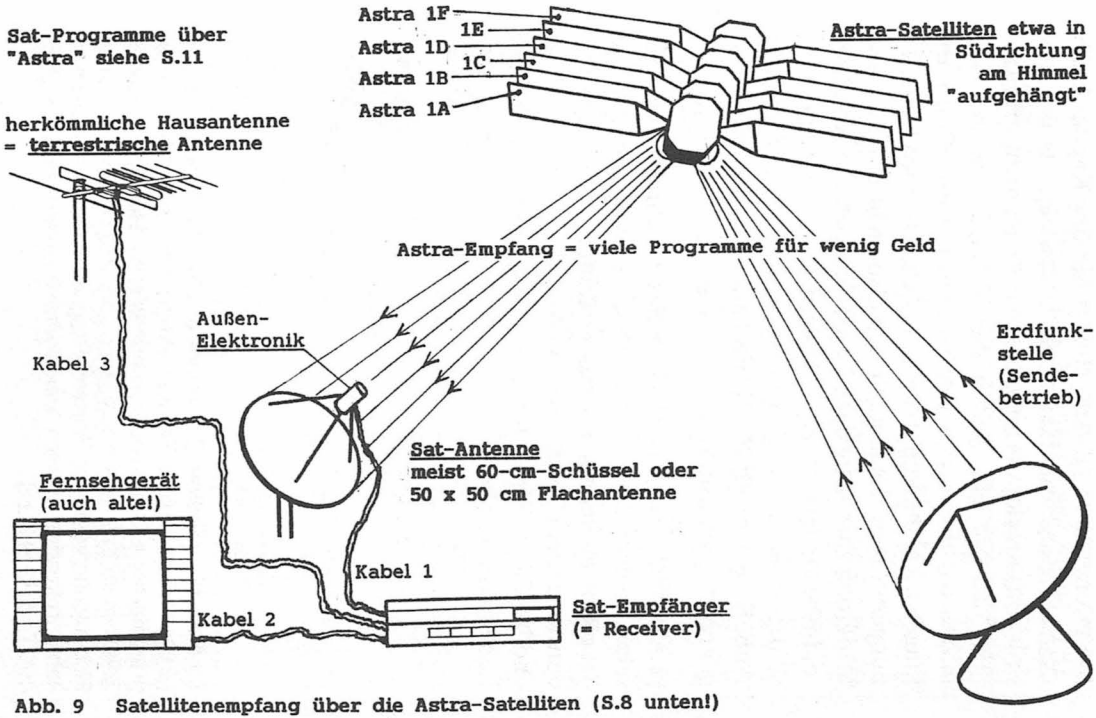


Abb. 9 Satellitenempfang über die Astra-Satelliten (S.8 unten!)

Sie interessieren. Zuerst sollten Sie das Kapitel lesen, dessen Überschrift für Sie die interessanteste ist. Ausdrücklich sei darauf hingewiesen: Es ist nicht erforderlich, daß Sie alle Seiten dieses Buches lesen. Wird in den nachfolgenden Kapiteln auf spätere Abschnitte hingewiesen, bedeutet dies lediglich, daß noch Beschreibungen folgen. Es handelt sich also nicht um eine Aufforderung zum sofortigen Lesen der späteren Abschnitte. Insbesondere in den Anhängen sollten Sie nur das beachten, was für Sie von Interesse ist. Das gilt auch für Anh. E, in dem alle Begriffe erläutert werden, die so ›...› gekennzeichnet sind.

[1.e] Während das Buch vieles beschreibt, was Sie selbst machen können, wird Ihnen auch empfohlen, **was Sie einem Fachmann überlassen sollten**. Außerdem werden in diesem Buch nur Sat-Anlagen, andere Artikel und Verfahren empfohlen, die voraussichtlich eine lange Lebensdauer haben.

Zu Abb. 11 Mit einer Sat-Anlage ab 222 DM können Sie diese 22 deutschsprachigen Fernseh-Programme und 44 Radio-Programme ohne Sat-Gebühren empfangen! Hingegen kassiert Telekom für das Post-Kabel jedes Jahr 270 DM. Warum diese 22 deutschsprachigen Fernseh-Programme voraussichtlich 10 Jahre Zukunftssicherheit haben wird in diesem Buch begründet. Text: [3.c] [7.m]

Deutschsprachige Fernseh-Programme

über das Astra-Sat-System

A	B	C	D	E	F	G
1	ARD	Un	19	1744	H	St
2	ZDF	Un	33	1214	H	St
3	RTL	Un	2	1479	H	St
4	SAT 1	Un	6	1538	V	St
5	3sat	Ku	10	1597	V	St
6	n-tv	Na	29	1891	H	St
7	PRO 7	Un	14	1656	V	St
8	VOX	Na	5	1523	H	St
9	WDR 3	Re	39	1303	H	St
10	Bayern 3	Re	45	1391	H	St
11	Nord 3	Re	25	1832	H	St
12	Südwest 3	Re	48	1436	V	St
13	MDR 3	Re	43	1362	H	St
14	Arte	Ku	49	964	H	St
15	RTL 2	Un	1	1479	H	St
16	SUPER RTL	Un	13	1641	H	St
17	DSF	Sp	21	1773	H	St
18	Eurosport	Sp	4	1509	V	Mo
19	KABEL 1	Un	55	1053	H	St
20	Kabel PLUS	Un	62	1156	V	St
21	VH-1	Un	46	1406	V	St
22	H.O.T.	Te	56	1067	V	St

Zu Spalte C und G

Na = Nachrichten
Re = Regionalprogr.
Un = Unterhaltung
Te = Teleshopping
Ku = Kultur
Sp = Sport
Mo = Mono
St = Stereo

Spalte D bis G: Programmierung vom Hersteller

2 Die Installation Ihrer Sat-Anlage durch einen Fachmann

[2.a] Bezugnehmend auf den Titel „Satellitenempfang – leicht gemacht", soll Ihnen dieses Buch auch die Installation so leicht wie möglich machen und unnötige Kosten vermeiden. Dies gilt sowohl für die Selbstinstallation (die später erläutert wird), als auch für die Installation durch einen Sat-Fachmann.

[2.b] Wenn Sie einen Sat-Techniker mit der Installation beauftragen wollen, sollten Sie Ihre Sat-Anlage bei dem Unternehmen kaufen, das auch die Installation durchführen soll. Beispielsweise befassen sich Baumärkte nicht mit der Installation von Sat-Anlagen. Hingegen führen die Sat-Techniker von manchen Versandhäusern die Installation sehr preiswert durch (z.B. für 198 DM, siehe Kap. 25: [25.a]). Selbstverständlich werden Sat-Anlagen auch von Fachgeschäften (z.B. Fernseh- und Rundfunkgeschäfte) verkauft und installiert.

Zu Abb. 13.1 Auch mit einer 50 × 50 cm Flachantenne können Sie die Astra-Programme S. 11 empfangen. Text: [4.g] Kap. 27.
Zu Abb. 13.2 Mit diesem Bild wird der wichtige Begriff „Frequenz" erläutert. Text: [4.b].
Zu Abb. 13.3 Mit einer solchen Antenne wird das Signal von der Erde zum Satelliten „geschickt". Text: [4.c].
Zu Abb. 13.4 Solche Schüsseln werden ab 1 m Durchmesser verwandt. Text: [4.d].
Zu Abb. 13.5 Unbedingt beachten: Offset-Schüsseln stehen fast senkrecht, d.h. sie sind nur etwa 6° schräg! Text: [4.d]

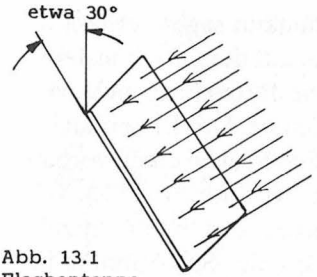


Abb. 13.1
Flachantenne

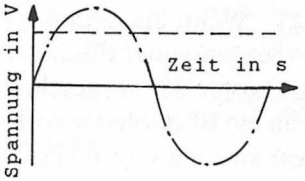


Abb. 13.2
Gleich- und
Wechselspannung

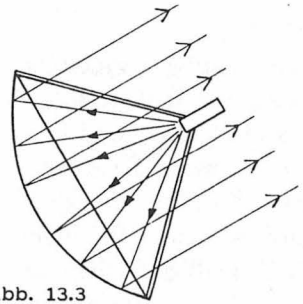


Abb. 13.3
Parabol-Antenne
(Sendebetrieb)

Bei drei
Versandhäusern:
Empfehlenswerte
Bestellungen mit
Rückgaberecht
Kap.25!

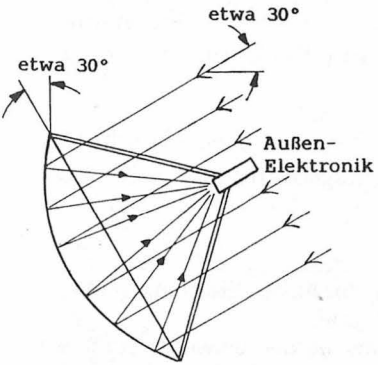


Abb. 13.4
Parabol-Antenne
(Empfangsbetrieb)

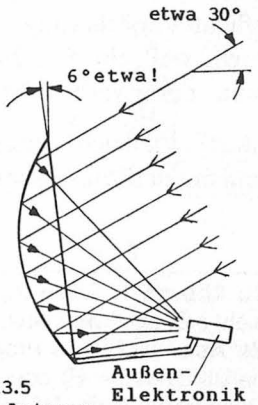


Abb. 13.5
Offset-Antenne
(Empfangsbetrieb)

Ihre möglichst einfache Erprobung einer Sat-Anlage mit Rückgaberecht Kap.26!

[2.c] Wenn Sie dem Sat-Fachmann sagen, er soll die Sat-Schüssel oder Flachantenne auf dem Dach installieren, kostet der vorgeschriebene Blitzschutz nicht viel, wenn ein Blitzableiter vorhanden ist. Der Blitzschutz ist sogar kostenlos, wenn die Sat-Schüssel an einen vorhandenen Antennenmast montiert wird (Abb. 27.2), falls der Mast vorschriftsmäßig geerdet ist. Ohne vorhandenen Blitzschutz kann die Erdung der Sat-Antenne beträchtliche Kosten verursachen!

[2.d] Diese hohen Kosten sind häufig vermeidbar, wenn Sie folgende Vorschrift ausnutzen: In dem Bereich ab 2,0 m abwärts unterhalb der Dachkante sind keine Blitzschutzmaßnahmen erforderlich, wenn die Ausdehnung der Antenne ab der Hauswand nicht größer als 1,5 m ist (siehe Abb. 63.1!). Werden diese beiden Bedingungen nicht erfüllt, ist ein vorschriftsmäßiger Blitzschutz durch einen Fachmann erforderlich. Bei Mißachtung dieser Vorschriften zahlt im Schadensfall die Haftpflicht-Versicherung nicht. In dieser sind Sie automatisch, weil ein Teil Ihrer ›Rundfunk- und Fernsehgebühr› dafür verwendet wird.

[2.e] Vielleicht denken Sie: „Um all diese Vorschriften und um den günstigsten Montageort für die Sat-Schüssel

---

Zu Abb. 15.1 Die Kappe auf der Außen-Elektronik (= LNB) sieht z.B. auch weiß aus. Text: [8.a].

Zu Abb. 15.2 Alle Programme werden entweder durch ein horizontales (= H) oder vertikales (= V) Signal übertragen. Deshalb steht ein „H“ oder „V“ in jeder Zeile von Spalte F auf S.11. Text: [4.f]

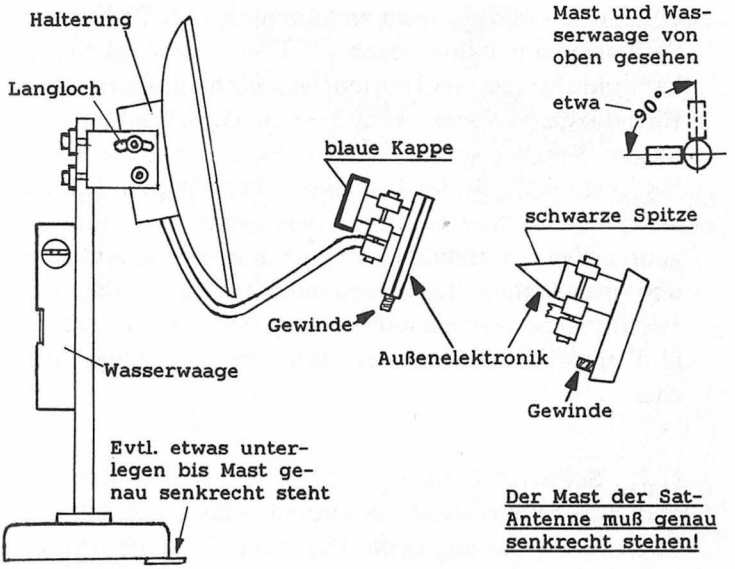


Abb. 15.1
Erprobung einer Offset-Antenne mit einem Gartenschirmfuß, evtl. auch als Dauerlösung wegen Hauseigentümer (siehe Kapitel 19)!

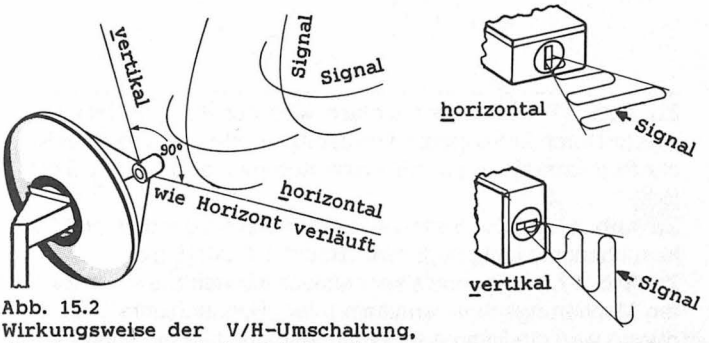


Abb. 15.2
Wirkungsweise der V/H-Umschaltung, die der programmierte Sat-Empfänger automatisch betätigt.

brauche ich mich ja nicht zu kümmern, wenn ich einen Sat-Fachmann dafür bezahle.“ Eine solche Meinung kann eine Menge Geld kosten, weil Fachleute gern teure Blitzableiter verlegen, wenn Sie eine Dachmontage verlangen. Folglich sei Ihnen empfohlen: Bevor Sie einen Sat-Techniker mit der Installation beauftragen, sollten Sie (Sohn, Tochter oder Enkel) den günstigsten Montageort selbst ermitteln. Das ist eine interessante Aufgabe und wird möglichst leichtverständlich in Kap.5 erläutert. Hierdurch können Sie unter Berücksichtigung von [2.c], [2.d] und Kap. 5 dem Sat-Techniker Vorschläge machen.

[2.f] Selbstverständlich sollten Sie nichts unternehmen, was gefährlich ist. Insbesondere die Dachkletterei ist nur etwas für angeseilte Fachleute! Deshalb wird in Kap. 5 auch erklärt, wie Sie ungefährlich ermitteln können, ob Ihr Satellitenempfang gut sein wird. Sind Sie nicht an den theoretischen Kap. 3 und 4 interessiert, sollten Sie Zeit sparen und sofort Kap. 5 lesen.

Zu Abb. 17.1 Denkbar einfach wird der Kompaß hier verwandt: Durch Entlangpeilen an der Kompaßnadel, ermitteln Sie die Südrichtung. Jeder beliebige Kompaß ist geeignet. Text: [5.c]

Zu Abb. 17.2 Die Südrichtung wird durch irgend einen Markierungspunkt festgelegt (hier „Baum“). Text: [5.d]

Zu Abb. 17.3 Ebenfalls sehr einfach können Sie einen zweiten Markierungspunkt ermitteln (hier „Sonnenblume“). Durch diesen wird die Himmelsrichtung festgelegt, in die später Ihre Sat-Schüssel „sehen“ muß. Text: [5.d]

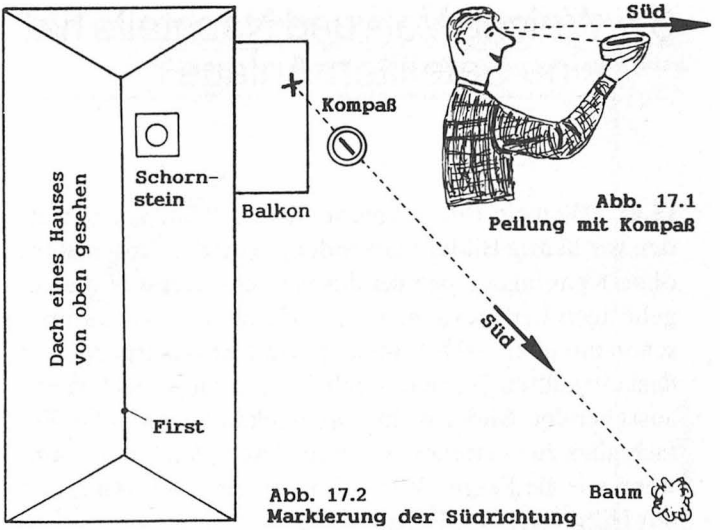


Abb. 17.1
Peilung mit Kompaß

Abb. 17.2
Markierung der Südrichtung

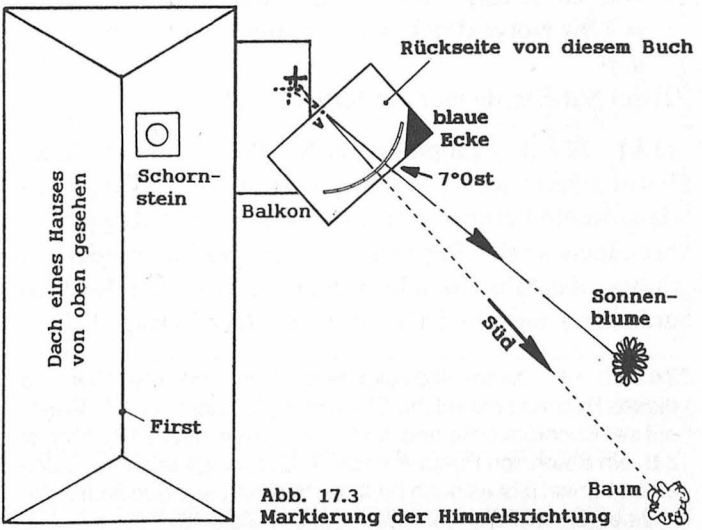


Abb. 17.3
Markierung der Himmelsrichtung

3 Welche Vor- und Nachteile hat eine Satelliten-Anlage?

[3.a] Weil ein Bild oft mehr sagt als 1000 Worte, werden wir häufig Bilder verwenden, die jeder „Interessent ohne Kenntnisse" problemlos versteht, wenn er die zugehörigen Erläuterungen aufmerksam liest. Dies wurde schon mit über 300 Interessenten mit Erfolg erprobt und deshalb sollten Sie sich durch die „furchtbar technisch" aussehenden Bilder nicht abschrecken lassen. Wie einfach alles zu verstehen ist, wird Ihnen gleich bewiesen, wenn wir die Frage „Was gehört zu einer Sat-Anlage?" mit Hilfe von *Abb. 9* (auf S. 9) beantworten:

1) Die Sat-Schüssel mit der Außen-Elektronik (= LNB = Low Noise Block = engl. rauscharmer Umsetzer) und
2) der Sat-Empfänger mit Kabel 1 und 2.

[3.b] Für den Empfang der Sat-Programme ist jedes Fernsehgerät geeignet. Infolgedessen kann das in Abb. 9 dargestellte Fernsehgerät sowohl ein uraltes als auch ein brandneues sein. Besitzen Sie einen Videorecorder, ist dieser ebenfalls für alle herkömmlichen und Sat-Programme geeignet (Erläuterungen folgen in Kap. 17).

Zu Abb. 19 Dieses Bild zeigt die stark vereinfachte Rückseite dieses Buches (vergleiche Skala von „40° Ost" bis „40° West" auf der Buchrückseite und die gleiche Skala in Abb.19). Hier ist z.B. ein Strich von Punkt A nach „7° Ost" eingezeichnet. Solch einen Winkel gibt es auch für Ihren Wohnort und den finden Sie in einer übersichtlichen Tabelle (S. 57). Text: [5.d] [5.e]

Jeder Interessent ohne Sat-Kenntnisse kann mit dieser Skala und einem Kompaß in 7 Minuten bestimmen, ob der Satellitenempfang gut sein wird.

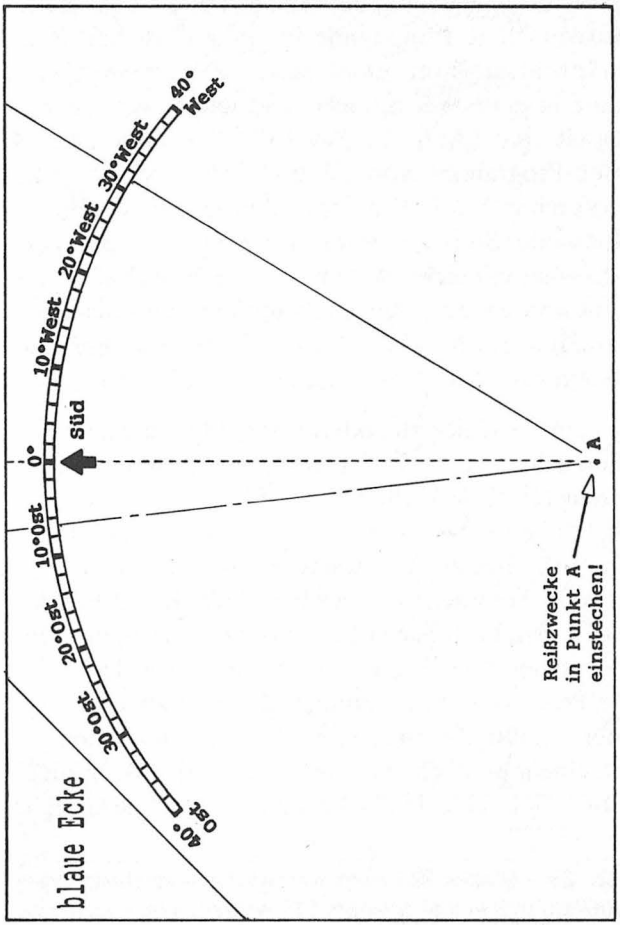


Abb. 19 Stark vereinfachte Rückseite von diesem Buch

Ihre kostenlose Erprobung mit Rückgaberecht ▶ Kap.26

[3.c] Für Deutschsprechende ist der Satellitenempfang über „Astra“ am preisgünstigsten (astral: lat. die Gestirne betreffend). Mit einer Sat-Anlage ab 222 DM sind 22 deutschsprachige Programme in guter Bild- und Tonqualität sehr preiswert empfangbar. Zwei weitere Programme in deutscher Sprache sind teuer, weil sie verschlüsselt sind (Anh. E: Pay-TV). Die insgesamt 64 Fernseh-Programme von „Astra“ haben Mono- oder Stereoton und häufig Videotext. Außerdem können Sie in Mono oder Stereo 44 Radio-Programme empfangen, und das alles mit einer kleinen 60-cm-Schüssel, die nicht gedreht werden muß. Wegen dieser Vorteile – die andere Satelliten nicht haben – sind 95 Prozent aller Sat-Schüsseln auf „Astra“ ausgerichtet (siehe Seite 11).

[3.d] Im Vergleich zu anderen Satelliten und zum Kabel-Fernsehen der Post (Telekom) hat der Astra-Direktempfang folgende Vorteile:

1) Sie können die deutsch- und fremdsprachigen Fernseh- und Radio-Programme selbst auswählen, die Sie vom „Himmel holen“ wollen. Beim Kabel-Fernsehen ist man hingegen auf die Programme angewiesen, die von der Post (Telekom) eingespeist werden.
2) Die Post (Telekom) verlangt für das Kabel z.B. bei einem Einfamilienhaus 65 DM für die Bereitstellung und eine monatliche Gebühr von 22,50 DM. Infolgedessen muß schon in den ersten 2 Jahren eine Gebühr

---

Zu Abb. 21: Dieses Bild zeigt, wie Sie die gestrichelte Peillinie ermitteln (mit eingetragenem 31°-Winkel). Wenn sich über dieser Peillinie nichts befindet (auch keine Blätter), ist die wichtigste Bedingung für einen guten Satellitenempfang erfüllt. Text: [5.e]!

Ihre kostenlose Erprobung mit 14 Tagen Rückgaberecht ▶ Kap.26!

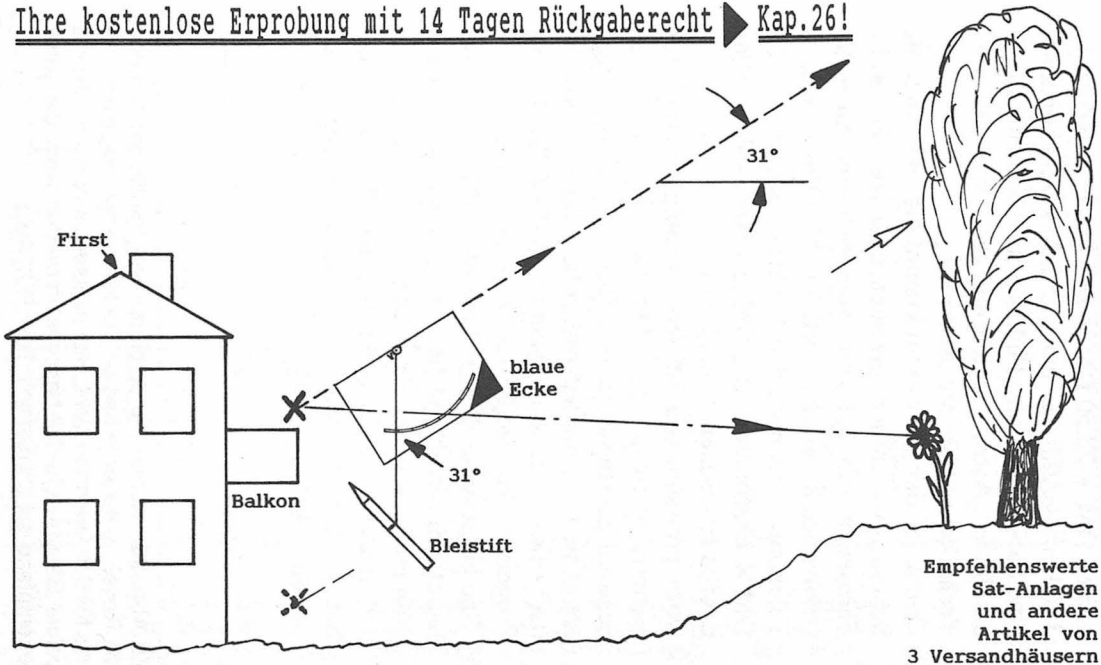


Abb. 21 Wo ist der Sat-Empfang gut und wo ist er nicht möglich?

Empfehlenswerte
Sat-Anlagen
und andere
Artikel von
3 Versandhäusern
>>>>>>>>>> Kap.25!

von 65 DM + 22,50 DM × 24 Monate = 605 DM an Telekom bezahlt werden. Für dieses Geld können Sie eine Sat-Anlage mit „Philips Sound System“ für den Satelliten „Astra“ kaufen und diese von einem Sat-Techniker installieren lassen.

3) Damit ist der Astra-Direktempfang mit einer Sat-Schüssel wesentlich preisgünstiger als das Kabel-Fernsehen von Telekom, weil sich eine SatAnlage schon nach 2 Jahren amortisiert. Das Post-Kabel von Telekom kostet nach den 2 Jahren noch immer 22,50 DM × 12 Monate = 270 DM pro Jahr, während dann das Sat-Fernsehen kostenlos ist!
4) Noch preisgünstiger ist der Satellitenempfang, wenn mehrere Nachbarn oder Mitbewohner nur eine Sat-Schüssel gemeinsam nutzen (Kap. 15). Beispielsweise amortisiert sich eine Sat-Anlage bei 4 Teilnehmern schon nach etwa 1,5 Jahren. Dann sehen die 4 Familien Sat-Programme kostenlos – im Vergleich zum Post-Kabel.
5) Eine interessante Beurteilung von 2052 video-Lesern lautet: „Besitzer von Sat-Anlagen sehen mehr Programme in besserer Qualität von Bild und Ton, und sind insgesamt zufriedener mit dem Programmangebot als Kabelzuschauer.“ Zitat aus der Fachzeitschrift „video“ (Anh. C: C11).

Zu Abb. 23 Haben Sie durch die herkömmlichen Antennen die Regel „je höher je besser“ im Hinterkopf gespeichert, gilt das für Sat-Antennen nicht. Hier müssen im nächsten Jahr die beiden Bäume sicherlich beschnitten werden, wenn der Satellitenempfang gut bleiben soll. Text: [8.b] A8.a

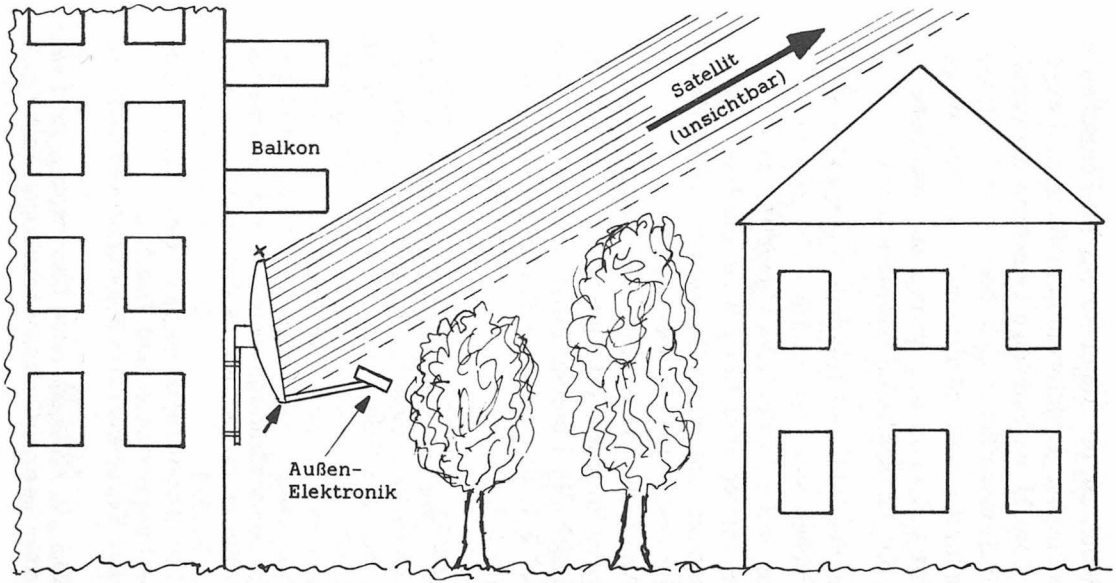


Abb. 23 Die wichtige Kontrolle, ob die Sat-Antenne "freie Sicht" zu dem unsichtbaren Satelliten hat, scheint hier kaum möglich zu sein. In Wirklichkeit können Sie jedoch diese Kontrolle sehr einfach selbst durchführen und das ist sogar dann empfehlenswert, wenn Sie die Sat-Schüssel nicht selbst montieren (Grund: siehe 2. Kapitel).

6) Alle Gebühren, die früher für das Sat-Fernsehen an die Bundespost gezahlt werden mußten, sind weggefallen. Sowohl die einmalige Genehmigungsgebühr, als auch die monatlichen Gebühren an die Bundespost werden für Sat-Anlagen nicht mehr erhoben. Weggefallen ist außerdem der Antrag auf eine Genehmigungsurkunde, der früher erforderlich war.

[3.e] Bei der Bild- und Tonqualität gibt es beim Vergleich zwischen Satelliten- und Kabel-Fernsehen praktisch keine Unterschiede. Jedoch vergessen die Fachverkäufer fast immer, ihre Kunden auf die Nachteile des Sat-Fernsehens aufmerksam zu machen. Weil in diesem Buch nichts beschönigt wir, sei erwähnt:

1) Beim Anschluß von mehreren Fernsehgeräten an eine Schüssel ist für jedes Fernsehgerät ein Sat-Empfänger erforderlich. Weil die Sat-Programme am Sat-Empfänger eingestellt werden, ist dies nur für ein Fernsehgerät möglich.

Zu Abb. 25.1 Wichtig: Zugentlastung-1 und Wetterschutz-2 mit Pannenband (Kfz-Zubehör). Zugentlastung: Verhindert, daß Koax-Kabel aus F-Stecker gezogen wird. Wetterschutz: Verlängert Lebensdauer des LNB, weil das Eindringen von Feuchtigkeit vermieden wird. Text: [9.d].

Zu Abb. 25.2 Twin-LNB (= Doppel-LNB), der für Twin-Receiver und Gemeinschaftsanlagen verwandt wird. Beachten Sie die 2. Gewinde, an denen 2 Koax-Kabel angeschlossen werden. Text: [7.f] [15.b].

Zu Abb. 25.3 Single-LNB mit nur einem Gewinde, an das ein Koax-Kabel-1 angeschlossen wird. Text: [7.f].

Zu Abb.25.4 Einzelheiten zum Betonfundament siehe C08 im Anh. C

Zu Abb. 25.5 Ist eine gefährliche Dachmontage nicht vermeidbar, sollten Sie einen Fachmann beauftragen. Text: Kap. 2.

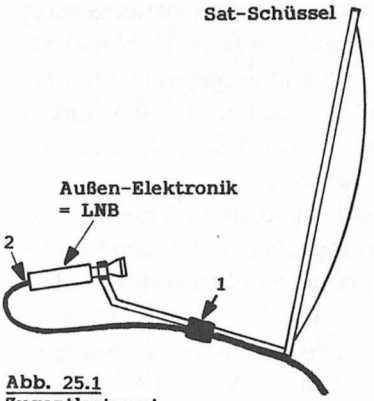


Abb. 25.1
Zugentlastung!

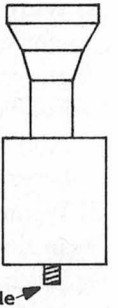


Abb. 25.2
Single-LNB

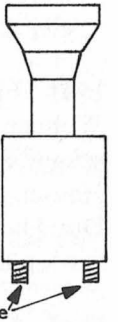


Abb. 25.3
Twin-LNB

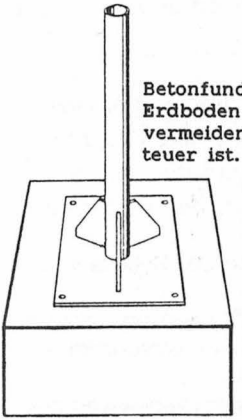


Abb. 25.4
Mast mit Fußgestell

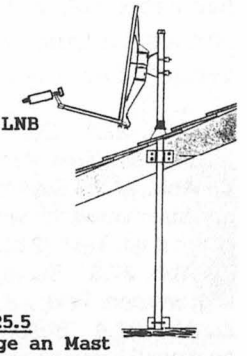


Abb. 25.5
Montage an Mast

2) Wie ohne Sat-Anlage, stellen Sie am Fernsehgerät die „terrestrischen Programme“ ein (z.B. Regional-Programme, die nicht über Satellit ausgestrahlt werden). Folglich erhalten Sie über die Hausantenne (links in Abb. 9) wie bisher die „terrestrischen Programme“ (= erdgebundene Programme).
3) Wenn Sie Ihr Fernsehgerät und Ihren Videorecorder an einen Sat-Empfänger anschließen, können Sie nicht gleichzeitig ein Sat-Programm ansehen und ein anderes Sat-Programm aufzeichnen. Dies ist nur mit einem terrestrischen Programm und mit einem Sat-Programm gleichzeitig möglich (Ausnahme: Abb. 93.1).

[3.f] Ein weiterer Nachteil des Satelliten-Fernsehens: Wohnen Sie zur Miete, kann die Montage der Sat-Schüssel und die Verlegung des Kabels großen Ärger mit dem Hauseigentümer verursachen. Wie Sie dies und das Durchbohren der Haus-Außenwand vermeiden können, wird später erläutert (Kap. 19).

[3.g] Ein Nachteil, den Satelliten- und Kabel-Fernsehen haben sollen, lautet: „Wenn man viele Programme empfangen kann, wird zu viel Zeit mit dem Fernsehen vertan“. Diese Ansicht stimmt nicht, denn durch eine

---

Zu Abb. 27.1 Der Montageort für eine Sat-Schüssel kann niedrig sein. Text: A8.b/2/.
Zu Abb. 27.2 Die Montage ist preiswert, wenn ein vorhandener Mast verwandt werden kann, und dieser vorschriftsmäßig geerdet ist. Text: [2.c].
Zu Abb. 27.3 So kann der Mast an einer Giebelwand befestigt werden. Text: A8.b/3/.
Zu Abb. 27.4 Besonders preiswert ist diese Befestigung z.B. an einer Garagenwand. Text: [8.b].

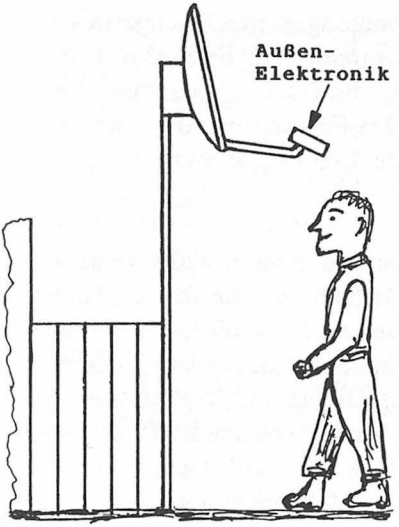


Abb. 27.1
Sie können den Mast an einem Balkon-oder Treppengeländer befestigen. Die Sat-Schüssel sollte so stabil montiert werden, daß sich auch bei Sturm nichts verbiegt!

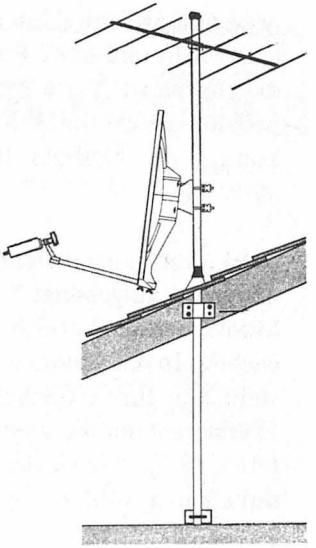


Abb. 27.2
Montage der Sat-Schüssel an einem vorhandenen Antennenmast

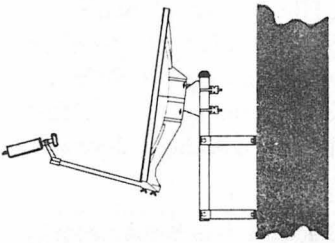


Abb. 27.3
Montage der Sat-Antenne an Wand mit Halterungen

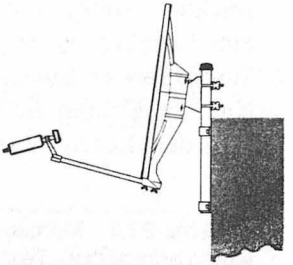


Abb. 27.4
Montage der Sat-Antenne an Wand mit Schellen

wissenschaftliche Untersuchung wurde nachgewiesen, daß bei 18 und bei 2 Programmen die Fernsehzeit etwa die gleiche ist! Viele Programme haben sogar einen sehr wichtigen Vorteil: Ohne die Fernsehzeit zu verlängern, können Sie häufiger Ihre Lieblingssendungen gezielt auswählen.

[3.h] Die Astra-Satelliten sind etwa in Südrichtung am Himmel „aufgehängt." Deshalb ist, für den geplanten Montageort der Sat-Schüssel, zunächst folgende Näherung wichtig: In der Richtung, in der mittags 12 Uhr die Sonne steht, muß Ihre Sat-Schüssel „freie Sicht" haben (*Abb. 23*). Hierbei sollten Sie einen Winkel von etwa 30° beachten (*Abb. 13.5*). Wie Sie die „freie Sicht" selbst genau ausmessen können, wird in Kap. 5 ausführlich erläutert.

[3.i] Beachten Sie folgende zeitsparende Empfehlung: Sie lesen zunächst das 26. Kapitel, damit Sie einen Eindruck von der Erprobung einer Sat-Anlage bekommen. Möchten Sie, Ihr Kind oder Enkel die Erprobung durchführen, wählen Sie eine Sat-Anlage aus und bestellen diese mit 14 Tage Rückgaberecht (so **...** gekennzeichnete Anlagen in Kap. 7). Hierfür brauchen Sie nur eine beliebige Postkarte. Nach der Lieferung erproben Sie die Sat-Anlage innerhalb von 14 Tagen mit Hilfe von Kap. 26. Führen Sie jede beschriebene Tätigkeit sofort nach dem Lesen aus. Gefällt Ihnen die Anlage, überwei-

---

Zu Abb. 29.1 Montage von F-Steckern. Das Steuerkabel ist selten erforderlich. Text: [9.b] A9.b
Zu Abb. 29.2 bis 29.6 Häufig verwandte Kabel und Buchsen. Text: z.B. 10.b

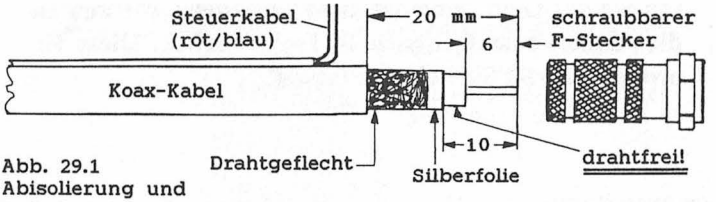


Abb. 29.1
Abisolierung und
Aufschrauben des F-Steckers

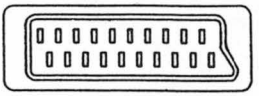


Abb. 29.2
Scart-Buchse = Euro-AV-Buchse
(z.B.an der Rückseite von Fernseh-
gerät, Receiver und Videorecorder)

Abb. 29.3
Scart-Kabel mit
2 Scart-Steckern

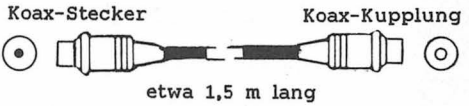


Abb. 29.4
Koax-Kabel mit
Stecker und
Kupplung

Abb. 29.5
Antennen-
Eingangsbuchse

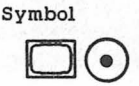


Abb. 29.6
Antennen-
Ausgangsbuchse

sen Sie das Geld. **Sind Sie nicht zufrieden, schicken Sie die Artikel portofrei nach 14 Tagen zurück. Diese Erprobung kostet Sie keinen Pfennig!**

Zu Abb. 31.1 Die 60-cm-Schüssel kann z.B. mit dem Receiver unter [22.b] verwandt werden. Text: [22.b]/2/
Abb. 31.2 Fernbedienung zu der SAT-Anlage *Abb. 33.1*

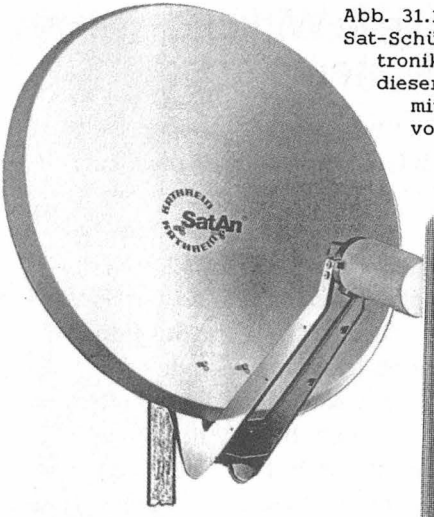


Abb. 31.1
Sat-Schüssel mit Außen-Elektronik von >Kathrein<. In dieser Bauform erhältlich mit einem Durchmesser von 60, 75 und 90 cm.

Für Fernsehgerät, Receiver (Sat-Empfänger), Videorecorder usw. sind mehrere Fernbedienungen erforderlich. Diese können Sie durch eine einzige "lernfähige" Fernbedienung ersetzen. Hierzu folgen Erläuterungen im 18. Kapitel.

Abb. 31.2
Receiver-Fernbedienung (Beispiel)

4 Die prinzipielle Wirkungsweise des Satellitenempfangs

[4.a] Das Buch enthält zahlreiche Hinweise, die Geld sparen. Weil Zeit auch Geld ist, folgt hier noch ein zeitsparender Hinweis. Befindet sich am Ende eines Kapitels der Hinweis (Anh. A), wird auf „Zusätzliche Erläuterungen" im Anhang A hingewiesen. Das Lesen dieser Erläuterungen und Einzelheiten ist für das Verständnis der Kap. 1 bis 28 nicht erforderlich. Wenn Sie jedoch Ihr Wissen vertiefen möchten oder wenn Sie das Beschriebene praktisch durchführen, sollten Sie die betreffenden „Zusätzlichen Erläuterungen" beachten. Wollen Sie hingegen nur das in den Kapiteln Beschriebene verstehen, können Sie die Zeit für das Lesen der „Zusätzlichen Erläuterungen" einsparen.

[4.b] Doch nun müssen wir uns zuerst mit einigen leicht verständlichen Grundlagen befassen. Die gestrichelte Gerade in *Abb. 13.2* auf Seite 13 ist eine Gleichspannung, z.B. 12 Volt beim Kfz-Akku. Außerdem zeigt die strichpunktierte Linie in *Abb. 13.2* eine Periode einer Wechselspannung. Die Anzahl der Perioden pro Sekunde bezeichnen wir als Frequenz (lat. Häufigkeit). Beispielsweise hat die Spannung an einer Steckdose 50 Perioden in einer Sekunde. Das sind 50 Hertz = 50 Hz (Hertz, deutscher Physiker, 1857 bis 1894). Extrem hohe Frequenzen werden beim Sat-Fernsehen ver-

---

Zu Abb. 33.1 Receiver mit Anzeigefeld F2. Text: [13.e] A 10.a
Zu Abb. 33.2 Achtung! Für alle Receiver gilt: Kabel 1 (Abb. 9) wird mit einem F-Stecker (Abb. 29.1) an ein Gewinde angeschlossen (B1 in Abb. 33.2). Text: A10.a

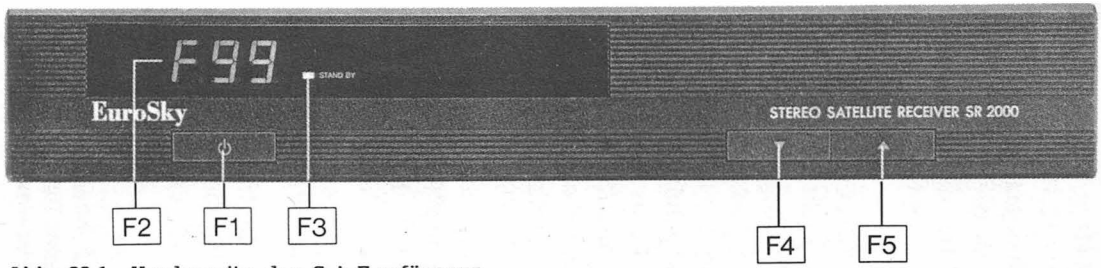
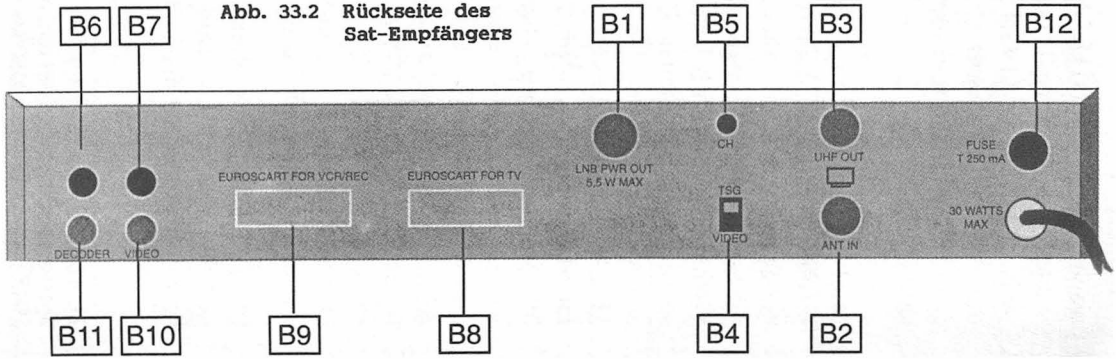


Abb. 33.1 Vorderseite des Sat-Empfängers

Abb. 33.2 Rückseite des Sat-Empfängers



wandt, z.B. 1 000 000 Hz = 1 Million Hz = 1 Megahertz = 1 MHz, weiterhin gilt: 11 000 MHz = 11 Milliarden Hz = 11 Gigahertz = 11 GHz. Fernseh-Signale mit einer derart hohen Frequenz verhalten sich wie Licht, d.h. Holz, Stein, Eisen und sogar die Blätter eines Baumes sind Hindernisse.

[4.c] Nehmen wir an, das kleine Rechteck in *Abb. 13.3* sei eine Glühlampe, dann strahlt diese Licht in den Parabol-Spiegel, und wir erkennen das Prinzip eines Autoscheinwerfers. Hingegen zeigt *Abb. 13.4* die umgekehrte Wirkungsweise: Trifft Licht auf einen Parabol-Spiegel, so werden die Strahlen im Brennpunkt gebündelt. Ersetzen wir die Lichtstrahlen durch ein Fernseh-Signal im 11-GHz-Bereich, handelt es sich bei *Abb. 13.4* um Empfangsbetrieb und bei *Abb. 13.3* um Sendebetrieb. Ebenfalls im Sendebetrieb arbeitet die Erdfunkstelle (siehe *Abb. 9 rechts*). Dann empfängt der Satellit das Signal und strahlt es wieder an die Erdoberfläche ab (siehe *Abb. 9 links*). Dort nimmt die im Emfangsbetrieb arbeitende Sat-Schüssel das Signal auf, und mit Kabel 1 wird es dem Sat-Empfänger zugeführt. Nach der Umwandlung in Bild- und Ton-Signale werden diese mit Kabel 2 an den Fernseher übertragen (siehe *Abb. 9*).

[4.d] Die durch das kleine Rechteck in *Abb. 13.4* dargestellte „Außen- Elektronik“ ist bei Parabol-Antennen im Zentrum der Schüssel angeordnet. Unter 1 m Durch-

---

Zu Abb. 35 Bei der Ermittlung der Zwischenfrequenz (Spalte 3) müssen Sie darauf achten, ob ein Receiver für 950 bis 1750 MHZ oder für 950 bis 2050 MHz geeignet ist. Text: [13.d]

1	2	3	4	5
01 RTL PLUS	11.229 GHZ	1229 MHz	V	6.50 MHz
02 SAT. 1	11.288 GHZ	1288 "	V	6.50 MHz
03 EUROSPORT	11.259 GHZ	1259 "	V	7.20 MHz
04 Sportkanal	11.214 GHZ	1214 "	H	7.02 MHz
05 MTV-EUROPE	11.421 GHZ	1421 "	H	7.02/7.20 MHz
06 SKY NEWS	11.377 GHZ	1377 "	V	7.02/7.20 MHz
07 PRO 7	11.406 GHZ	1406 "	V	6.50 MHz
08 3 SAT	11.347 GHZ	1347 "	V	6.50 MHz
09 Sky One; EBC	11.318 GHZ	1318 "	V	7.02/7.20 MHz
10 RTL VERONIQUE	11.391 GHZ	1391 "	H	6.50 MHz
11 Lifestyle/Kindernet	11.273 GHZ	1273 "	H	6.50 MHz

Im Herstellerwerk vorprogrammierte Speicherplätze 01 bis 19

17 SKY RADIO	11.318 GHZ	1318 MHz	V	7.38/7.56 MHz
18 RADIO LUX. INT.	11.391 GHZ	1391 "	H	7.38/7.56 MHz
19 RADIO Teen	11.362 GHZ	1362 "	H	7.92/8.10 MHz
46 Fernsehen: MTV	11,241 GHZ	1241 MHz	H	7,02/7,20 MHz
47 Fernsehen: SAT.1	11,288 GHz	1288 "	V	6,50 MHz
48 Hörf.: Deutschlandf.	11,288 GHz	1288 "	V	7,38/7,56 MHz
49 Fernsehen: RTL	11,229 GHz	1229 "	V	6,50 MHz
50 Hörf.: Deutsche Welle	11,229 GHz	1229 "	V	7,38 MHz

1 Speicherplätze 01 bis 50

2 Frequenz des Signals zwischen Satellit und Schüssel (Abb. 9)

3 Zwischenfrequenz

4 Zum Programmieren der V/H-Umschaltg. (Polarisation)

5 Tonfrequenz

Für den Satelliten "Astra" als Beisp.

Tabelle S.35
Teil der Gebrauchsanleitung eines Receivers (Beispiel)

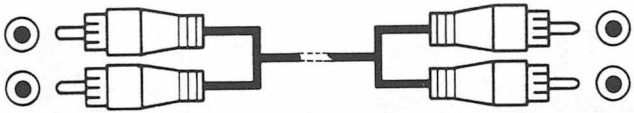
messer gibt es häufig Sat-Schüsseln, bei denen die Außen-Elektronik gegenüber dem Zentrum versetzt ist und die man deshalb Offset-Antenne nennt (offset: engl. versetzt). Wie die Parabol-Antenne, so bündelt auch die Offset-Antenne das Signal in einem Brennpunkt (siehe *Abb. 13.5*). Durch die andere Bündelung steht die Offset-Antenne fast senkrecht, während die ParabolAntenne etwa 30 Grad schräg montiert wird (vergleiche *Abb. 13.4 und 13.5*).

[4.e] Sowohl bei der Parabol- als auch bei der Offset-Antenne befindet sich die Außen-Elektronik vor der Schüssel, und zwar in der Mitte bei der Parabol-Antenne (*Abb. 13.4*) oder nach unten versetzt bei der OffsetAntenne (*Abb. 13.5*). Daß die Außen-Elektronik sehr unterschiedlich aussehen kann, beweisen die *Abb. 15.1, 25.1, 25.2* und *25.3*.

[4.f] Ein wichtiger Teil der Außen-Elektronik ist die V/H-Umschaltung, die nur den vertikalen (senkrechten) oder horizontalen (waagerechten) Teil des Signals durchläßt (siehe *Abb. 15.2*). Hierdurch werden die Frequenzen besser ausgenutzt. Der programmierte Sat-Empfänger betätigt die V/H-Umschaltung automatisch. Bei jeder Frequenz wird deshalb ein „V“ oder „H“ angegeben, weil diese vertikale oder horizontale „Polarisation“ (= Herstellen einer festen Schwingungsrichtung) beim Programmieren des Sat-Empfängers

---

Zu Abb. 37.1 Mit diesem Kabel können Sie über „Astra“ 44 Radio-Programme in UKW-Qualität empfangen. Text: Kap.14
Zu Abb. 37.2 Vom Herstellerwerk werden auch Radio-Programme vorprogrammiert (S. 107). Text: Kap. 14



Dieses Cinch-Kabel hat 4 Cinch-Stecker und keine Cinch-Kupplung.

Abb. 37.1 Cinch-Kabel (Kabel 3 in unterer Abb.)

Äußerst preisgünstig ist der in Abb. 37.2 dargestellte Satelliten-Hörfunk, denn er kostet weniger als 20 DM für das Cinch-Kabel, wenn Sat- und HiFi-Anlage vorhanden sind.

Sat-Radio für 20 DM!

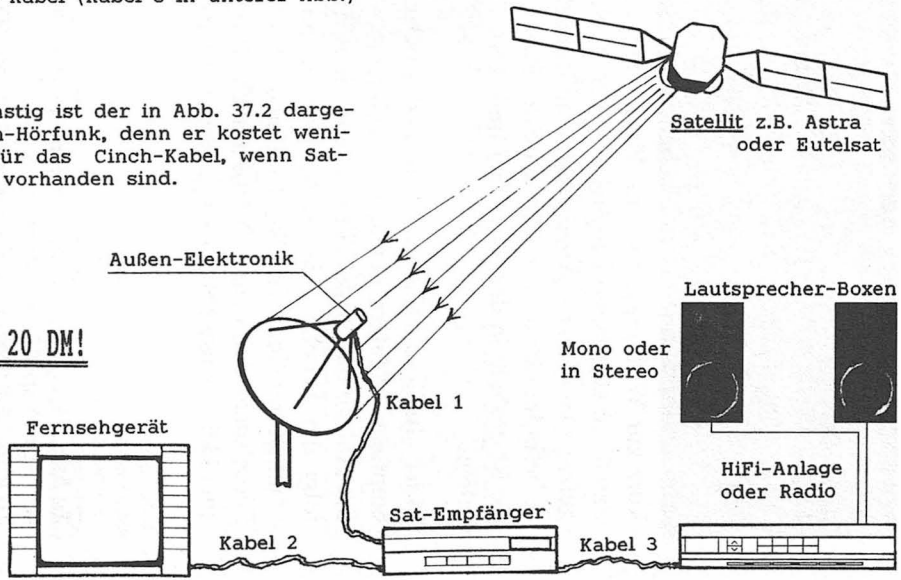


Abb. 37.2 Satelliten-Hörfunk

mit gespeichert werden muß (V bzw. H auf S. 11, Spalte F).

[4.g] Ist die in Abb. 13.1 dargestellte Flachantenne eine für den Satelliten „Astra", dann liefert sie das gleiche Signal an den Sat-Empfänger wie eine Parabol- oder Offset-Antenne. Folglich können wir die Sat-Schüssel in *Abb. 9* durch eine Astra-Flachantenne ersetzen. Ganz kurz zur Wirkungsweise von Flachantennen: Das vom Satelliten ausgesandte Signal wird von Kollektoren aufgefangen und an die Außen-Elektronik übertragen. Diese befindet sich an der Rückseite der Flachantenne und sie ist deshalb in der *Abb. 13.1* und *Abb. 71.4* nicht zu sehen.

[4.h] In diesem Kap. wurde das Prinzip des Sat-Direktempfangs erläutert, bei dem der Teilnehmer durch seine Sat-Anlage das Signal „direkt" empfängt. Hingegen erfolgt der Empfang der Kabel-Programme „indirekt", nämlich von einer Kabelkopfstation der Post (Telekom). Diese speist dann einige herkömmliche Programme und eine kleine Auswahl der empfangbaren Sat-Programme

---

Zu Abb. 39.1 DSR ist über den Satelliten „Kopernikus" möglich. Text: Kap. 23 beachten!
Zu Abb. 39.2 Wenn Ihr Fernsehgerät an der Rückseite keine Scart-Buchse (Abb. 29.2) hat, müssen Sie bei der Erprobung zuerst dieses Testbild einstellen. Text: [10.c]
Zu Abb. 39.3 Solche „Fische" müssen verschwinden! Text: Kap. 10
Zu Abb. 39.4 Schaltung für ältere Fernsehgeräte, die „Fingerspitzengefühl" erfordert. Text: [17.e] A17.e

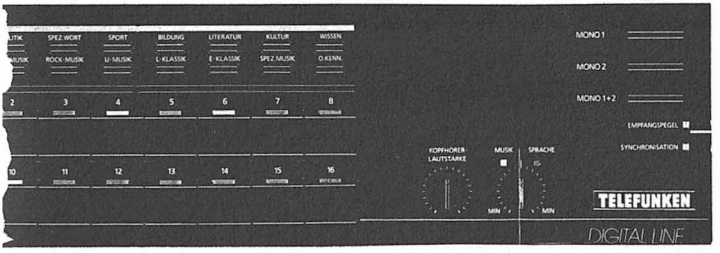


Abb. 39.1
Teil der Frontseite eines DSR-Receivers der teuer ist, aber einen exellenten Klang in CD-Qualität ermöglicht.
DSR = digitaler Satelliten-Hörfunk

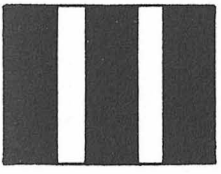


Abb. 39.2
Testbild

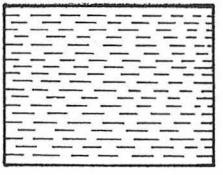


Abb. 39.3
"Fische"

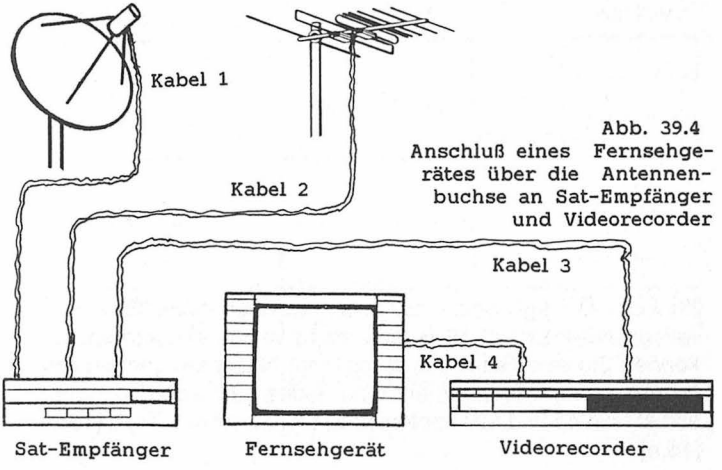
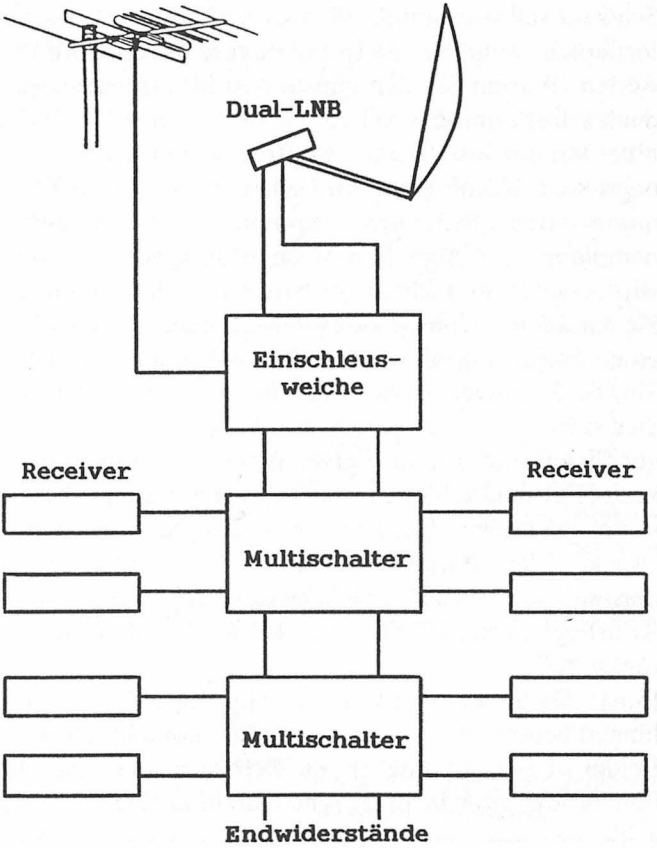


Abb. 39.4
Anschluß eines Fernsehgerätes über die Antennenbuchse an Sat-Empfänger und Videorecorder

in das Kabel ein. Im Vergleich zum Kabel der Post ist der Sat-Direktempfang wesentlich preisgünstiger. Dies wurde in Kap. 3 bewiesen. (Anh. A)

Zu Abb. 41 Ihre Selbstinstallation leicht gemacht: Eine Sat-Anlage mit maximal 16 Receivern bzw. Fernsehgeräten. So können Sie eine Sat-Schüsel mit Ihren Nachbarn gemeinsam nutzen. Jeder Teilnehmer kann jedes Fernseh-Programm selbst wählen und fast kostenlos Sat-Radio hören. Text: [15.d] [15.e]

Diese linke Hausantenne wird nur dann benötigt, wenn Sie Programme empfangen wollen, die nicht über Satellit ausgestrahlt werden (z.B.manche Regional-Programme).



5 Sollen Sie den günstigsten Montageort selbst ermitteln?

[5.a] Diese Frage sei vorweg beantwortet: Sie können und sollten den günstigsten Montageort für Ihre Sat-Schüssel selbst ermitteln. Selbstverständlich ist das erforderlich, wenn Sie die Installation selbst durchführen wollen. Warum Sie den günstigsten Montageort sogar dann selbst ermitteln sollten, bevor Sie einen Sat-Techniker mit der Installation beauftragen, wurde in Kap. 2 begründet. Nachfolgend wird erläutert, wie Sie in 7 Minuten durch „Peilungen" ermitteln, ob der Satellitenempfang an einem beliebigen Montageort gut sein wird, oder ob das nicht möglich ist. Die Peilungen sollten Sie durchführen, bevor Sie die Sat-Schüssel kaufen, bzw. einen Fachmann mit der Installation beauftragen. Falls Sie die Peilungen nicht selbst durchführen wollen, ist dies sicherlich eine interessante Aufgabe für einen Jugendlichen aus Ihrem Verwandten- oder Bekanntenkreis. Für die Peilungen werden folgende simple Hilfsmittel gebraucht: Ein beliebiger Kompaß, eine Reißzwecke, Bleistift und Lineal, ein etwa 30 cm langer Faden und die Skala auf der Rückseite dieses Buches (siehe Kreisbogen von „40° Ost" bis „40° West" auf der Buchrückseite!).

[5.b] Da Sie nur diese simplen Hilfsmittel für die Peilungen benötigen, können diese nicht kompliziert sein. Leider ist es nicht möglich, die Peilungen so einfach zu beschreiben, wie die praktische Durchführung ist. Hier-

---

Zu Abb. 43 Ein oder zwei Receiver pro Wohnung? LNC = LNB = Außenelektronik [6.a]. Text: [16.e] [16.f]

Hier ist die Verteilerbox mit jeder Empfangsstelle nur durch ein Koax-Kabel verbunden. Weil bei allen Gemeinschaftsanlagen die V/H-Umschaltung [3.f] nicht möglich ist, sind zwei LNCs erforderlich.

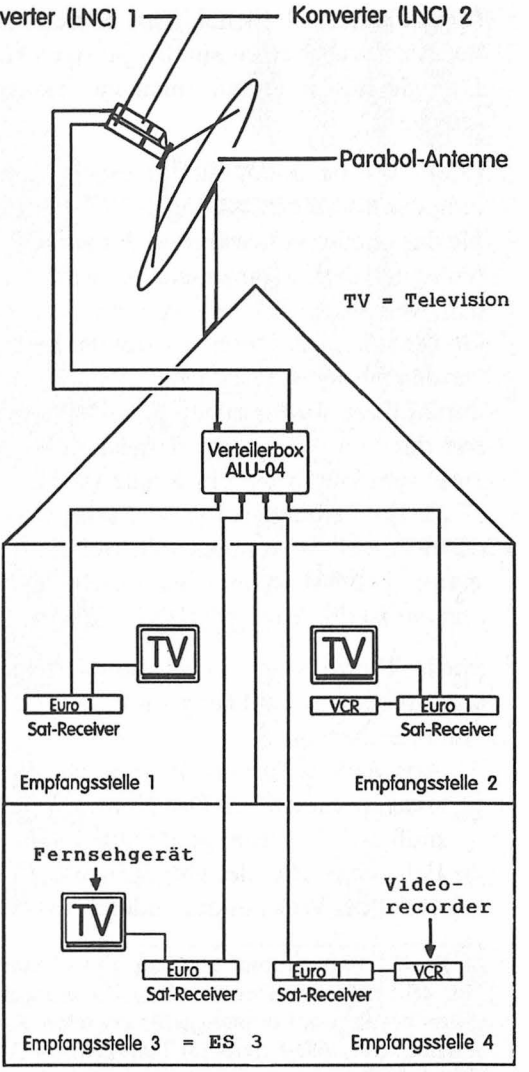


Abb. 43
Ein-Kabel-Prinzip der Firma >dnt<

für ein anderes Beispiel: Eine Schleife zu binden, können Sie durch Zeigen einem 6jährigen Kind beibringen. Das gleiche in einem Buch zu erklären, ist äußerst schwierig.

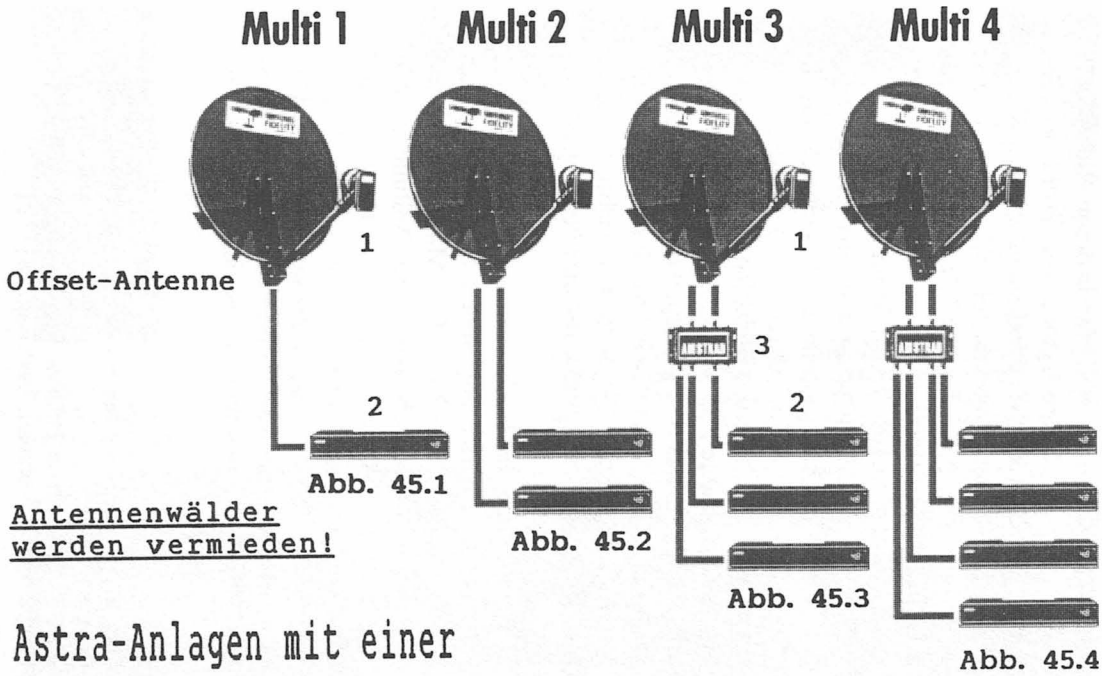
[5.c] Wir beginnen mit der denkbar einfachen Ermittlung der Südrichtung (*Abb. 17.1*). In diesem Bild sehen Sie das „Peilauge", während das andere Auge zugekniffen ist und evtl. sogar zugehalten wird. Letzteres ist möglich, weil Sie für die Peilungen nur eine Hand benötigen. Ob Ihr linkes oder rechtes Auge das bessere Peilauge ist, werden Sie selbst feststellen, wenn Sie die Ermittlungen durchführen. In den zugehörigen Bildern wird von Ihnen nur das hier Wichtigste dargestellt: Ihr Peilauge, und zwar symbolisch als ein Kreuz (siehe Balkon in *Abb. 17.2*). Ihr Peilauge sollte dort sein, wo die Unterkante der Schüssel hinkommen soll. Bei diesem Beispiel wird später ein Mast an dem Balkon-Geländer angeschraubt und das ist der Montageort für die Sat-Schüssel.

[5.d] Trotz der scheinbar komplizierten Bilder, ist die praktische Durchführung einfach, wenn Sie folgende Hinweise beachten:

/1/ Aus *Abb. 17.1* geht hervor, wie Sie den **Kompaß waagerecht** halten. Das Nordende der Magnetnadel muß auf Ihr Peilauge zeigen (Kreuz in *Abb. 17.2*). Folglich liegt in der entgegengesetzten Richtung das Südende. Welches das Südende der Magnetnadel ist,

---

Zu S. 45 Sehr empfehlenswert: Sie können zunächst nach Abb. 45.1 mit einem Receiver bzw. Fernsehgerät beginnen und später bis auf vier Fernsehgeräte erweitern Abb. 45.4. Voraussetzung: Der LNB-1 muß ein Twin-LNB (= Doppel-LNB) sein. Text: [15.b]



Astra-Anlagen mit einer
doppelten Außen-Elektronik (Doppel-LNC)

wissen Sie auch dadurch, weil etwa in dieser Richtung 12 Uhr die Sonne steht. Folglich gibt es kein Problem, wenn das Nordende nicht klar verständlich bezeichnet ist.

/2/ Peilen Sie an der Magnetnadel entlang (punktierte Peillinien in *Abb. 17.1* und *17.2*) und ermitteln Sie z.B. in 50 m Entfernung irgendeinen Markierungspunkt (Baum in *Abb. 17.2*). Somit haben wir durch den Baum die Südrichtung markiert. Dann ziehen Sie auf der Rückseite dieses Buches einen Bleistiftstrich von Punkt A nach 0° (*Abb. 19*). Anschließend tragen Sie einen zweiten Bleistiftstrich ebenfalls auf der Buchrückseite z.B. von Punkt A nach „7° Ost" ein (Abb. 19). Das ist als Beispiel der Richtungswinkel für die Astra-Satelliten in Dresden (S. 57). In diesen Tabellen finden Sie auch den Richtungswinkel für Ihren Wohnort, den Sie für Ihre Peilungen benötigen.

/3/ Halten Sie nun das **Buch waagerecht** in Augenhöhe genau in die Südrichtung, indem Sie an dem Strich von A nach 0° entlang den Markierungspunkt „Baum" anpeilen (siehe punktierte Peillinie in *Abb. 17.3*). In dieser Lage halten Sie das Buch fest und dann peilen Sie an dem Strich von A nach „7° Ost" entlang (Peilauge = gestricheltes Kreuz in *Abb. 17.3*). So bestimmen Sie einen zweiten Markierungspunkt (siehe Sonnenblume und strichpunktierte Peil-

---

Zu Abb. 47.1 Videorecorder mit eingebautem Sat-Empfänger. Text: Kap. 16.c

Zu. Abb. 47.2 Auch mit üblichen Videorecordern können Sie Sat-Programme aufnehmen. Text: Kap. 16 [17.b]

Abb. 47.1
Sat-Videorecorder
(Receiver eingebaut)

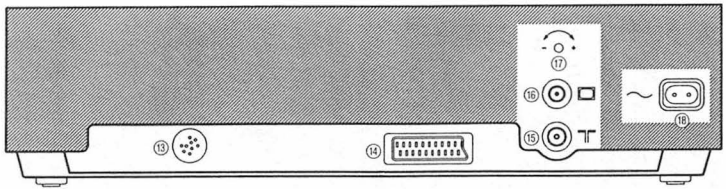
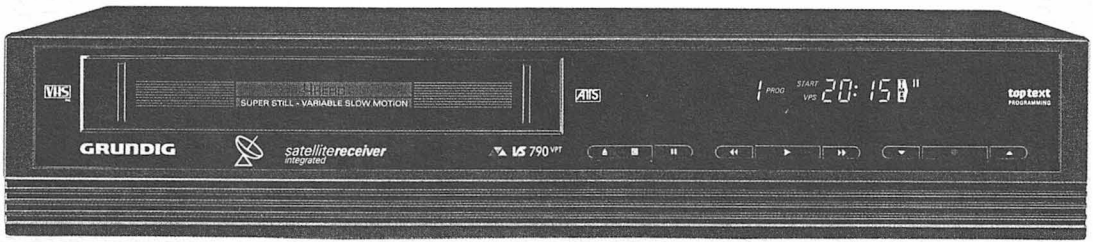


Abb. 47.2 Rückseite eines üblichen Videorecorders

Für den Sat-Direktempfang ist der in Abb.47.1 gezeigte Videorecorder besonders gut geeignet. Der eingebaute Receiver ist auch als vollwertiger Sat-Empfänger für ein Fernsehgerät verwendbar.



linie in *Abb. 17.3*). Kontrollieren Sie nochmals die Südrichtung mit dem ersten Markierungspunkt „Baum“ (Peilauge = nicht gestricheltes Kreuz in *Abb. 17.3*). Durch den zweiten Markierungspunkt (hier: „Sonnenblume“) haben Sie genau die Himmelsrichtung markiert, in die Ihre Sat-Schüssel „sehen“ muß. Das ist eine wichtige Bedingung für den guten Satellitenempfang!

[5.e] Außerdem ist noch folgendes wichtig:

/1/ Ziehen Sie auf der Buchrückseite einen Bleistiftstrich von Punkt A nach 31° (*Abb. 19*). Dies ist der Höhenwinkel für „Astra“ in Dresden (S. 57). Bei den 31° entfällt hier das „West“, weil das keine Himmelsrichtung, sondern ein Höhenwinkel ist.

/2/ Befestigen Sie das eine Ende des etwa 30 cm langen Fadens an der Reißzwecke, die Sie in Punkt A einstechen (siehe *Abb. 19* und Buchrückseite). An dem anderen Ende des Fadens befestigen Sie den Bleistift (*Abb. 21*).

/3/ Wie Abb. 21 zeigt: Halten Sie nun das **Buch senkrecht**, sodaß die Buchrückseite rechts liegt (von Ihrem Peilauge aus gesehen: *Abb.21*) und peilen Sie entlang der Buchrückseite den zweiten Markie-

---

Zu Abb. 49.1 Die dargestellten Geräte werden automatisch umgeschaltet. Text: [17.d]

Zu Abb. 49.2 Besser als diese „lernfähige Fernbedienung“ ist eine vorprogrammierte Universal-Fernbedienung. Text: Kap. 18

Zu Abb. 49.3 Ähnliche Schaltung wie Abb. 49.1, aber mit einem manuellen Umschalter. Text: [17.a] bis [17.c]

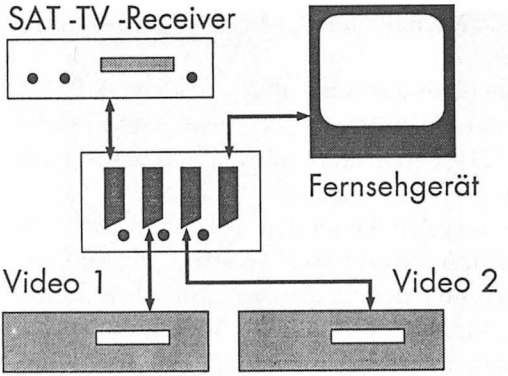


Abb. 49.1 Automatisches Umschalten

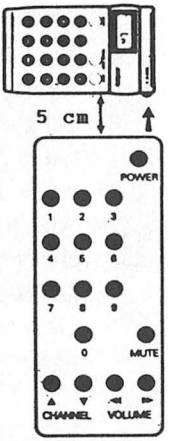


Abb. 49.2
"Lernfähige"
Fernbedienung

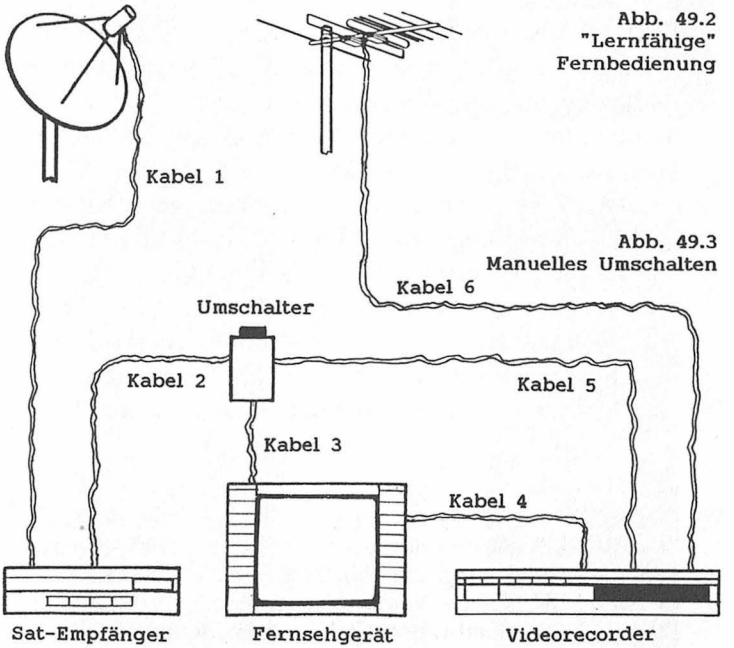


Abb. 49.3
Manuelles Umschalten

rungspunkt an („Sonnenblume“, sowie strichpunktierte Peillinie in *Abb. 21*).

/4/ Bewegen Sie dann das Buch langsam nach oben, bis der Faden den Bleistiftstrich von A nach 31° abdeckt (siehe *Abb. 21*). Faden und Bleistift müssen frei nach unten hängen! Kontrollieren Sie /3/ nochmals!

/5/ Abschließend peilen Sie an dem Rücken dieses Buches entlang und erhalten so die gestrichelte Peillinie (*Abb. 21*). Wenn sich über dieser gestrichelten Peillinie nichts befindet (auch keine Blätter), ist die wichtigste Bedingung für den guten Satellitenempfang erfüllt. Diese lautet: Die Sat-Schüssel muß „freie Sicht“ zu den Astra-Satelliten haben.

[5.f] Wie vorher für den Astra-Empfang in Dresden erläutert, so können Sie für jeden anderen Satelliten und jeden anderen Montageort ermitteln, ob Ihr Satellitenempfang gut sein wird. Voraussetzung ist, daß die Höhen- und Richtungswinkel bekannt sind (S. 57, 59 und 61). Führen Sie diese Ermittlungen an mehreren möglichen Montageorten „Ihres“ Hauses durch, werden Sie bald herausfinden, welcher Montageort am besten geeignet ist. Hierbei sollten Sie möglichst einen teuren Blitzableiter vermeiden (Kap. 2) und Hinweise im Anh. A beachten (A5.b bis A5.f). Wenn Sie dieses Kapitel aufmerksam gelesen haben, können Sie (nach

---

Zu Abb. 51.1 An den Rückseiten der Receiver befinden sich ähnliche Klemmen (vgl. mit Abb. 33.2). Text: [11.d] [13.e]
Zu Abb. 51.2 Teil der Vorderseite von Abb.51.1 Text: [11.c]
Zu Abb. 51.3 Scart-Umschalter. Text: [17.d]

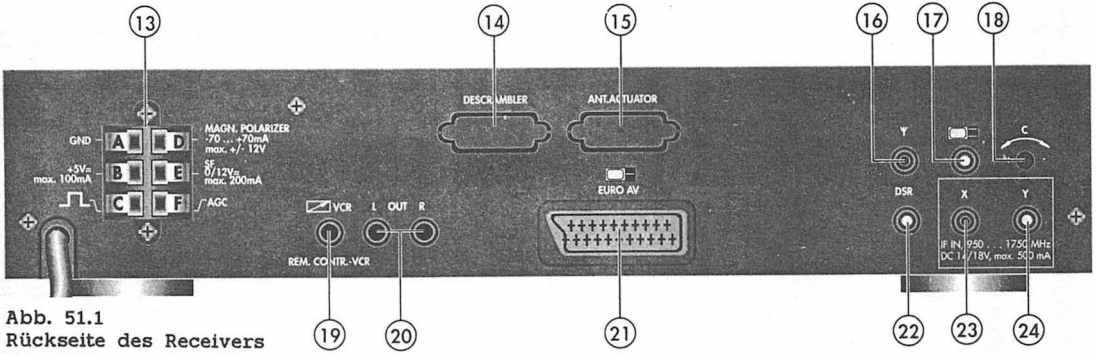


Abb. 51.1
Rückseite des Receivers
"str 12" von >Grundig<

Abb. 51.2 Tasten am "str 12"

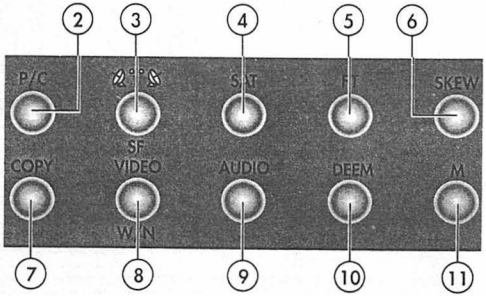


Abb. 51.3 Automatischer Umschalter

der Erprobung) in 7 Minuten an jedem beliebigen Montageort ermitteln, ob Ihr Satellitenempfang gut sein wird, oder ob das nicht möglich ist. (Anh. A)

Zu Abb. 53.1 Drehsysteme können Sie ab 1000 DM kaufen. Es sind etwa 200 Fernseh- und 200 Radio-Programme empfangbar. Text: Kap. 20

Zu Abb. 53.2 Sie können mehrere Satelliten mit dieser 25-DM-Drehvorrichtung empfangen. Text: [20.b] A22.f/6/

Zu Abb. 53.3 Mit dem Bild wird erläutert, wie Sie die Bohrung durch die Haus-Außenwand vermeiden können. Text: Kap. 19

Abb. 53.1
Automatisches Drehsystem von >Kathrein<

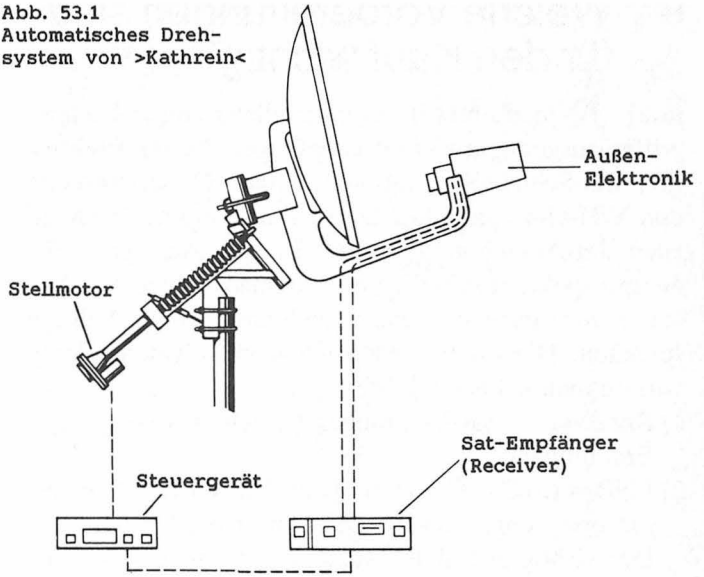


Abb. 53.2
Preisgünstige manuelle Drehvorrichtung

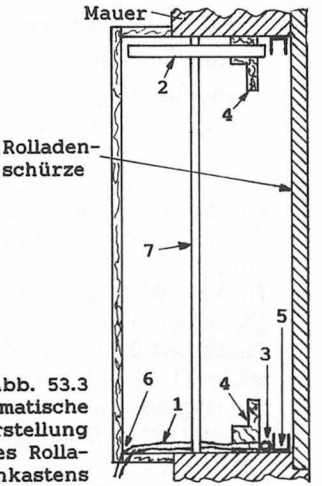


Abb. 53.3
Schematische Darstellung eines Rolladenkastens

6 Welche Vorbereitungen sind für den Kauf wichtig?

[6.a] Bis jetzt sind wir mit erstaunlich wenigen Fachbegriffen ausgekommen (Sat-Empfänger, Außen-Elektronik, Sat-Schüssel, Parabol-Antenne, Offset-Antenne und V/H-Umschaltung). Da es aber nun um den Kauf einer Sat-Anlage geht, sollten Sie sich Anzeigen, Firmenprospekte und/oder Versandhauskataloge ansehen sowie mit Fachverkäufern und/oder Sat-Technikern sprechen. Hierfür brauchen wir noch folgende häufig vorkommende Fachbegriffe:

1) Receiver = Sat-Empfänger (sprich: resiever; engl. Empfänger).
2) LNB = LNC = Converter (Low Noise Block Converter; etwa: engl. rauscharmer Umsetzer).
   Der wichtigste Teil der Außen-Elektronik ist der LNB, weil er das Signal z.B. aus dem 11-GHz-Bereich in den 1-GHz-Bereich umsetzt. Erst dadurch wird die Übertragung des Signals von der Außen-Elektronik (LNB) zum Sat-Empfänger (Receiver) ermöglicht, und zwar durch Kabel 1 (siehe *Abb. 9*). Häufig nennt man auch die ganze Außen-Elektronik Converter, LNC oder LNB.

Zu Abb. 55.1 Der Richtungswinkel nimmt auf die Südrichtung Bezug und der Kompaßwinkel (= Azimut) auf die Nordrichtung. Text: [6.b]

Zu Abb. 55.2 Ein zweites Umrechnungsbeispiel der vorher genannten Winkel.

Zu Abb. 55.3 Für uns Deutschsprechende sind die Astra-Satelliten (19,2° Ost) am wichtigsten (S. 11). Die Zukunftssicherheit ist größer, wenn sie mit einer Astra-Eutelsat-Anlage auch Eutelsat 13° (= Eutelsat II-F1 + Hotbird 1) empfangen können. Text: Kap. 7

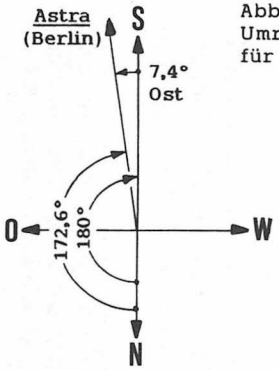
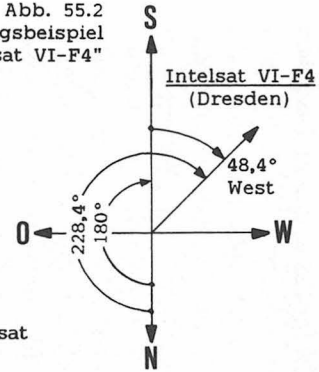


Abb. 55.1
Umrechnungsbeispiel
für "Astra"

Abb. 55.2
Umrechnungsbeispiel
für "Intelsat VI-F4"



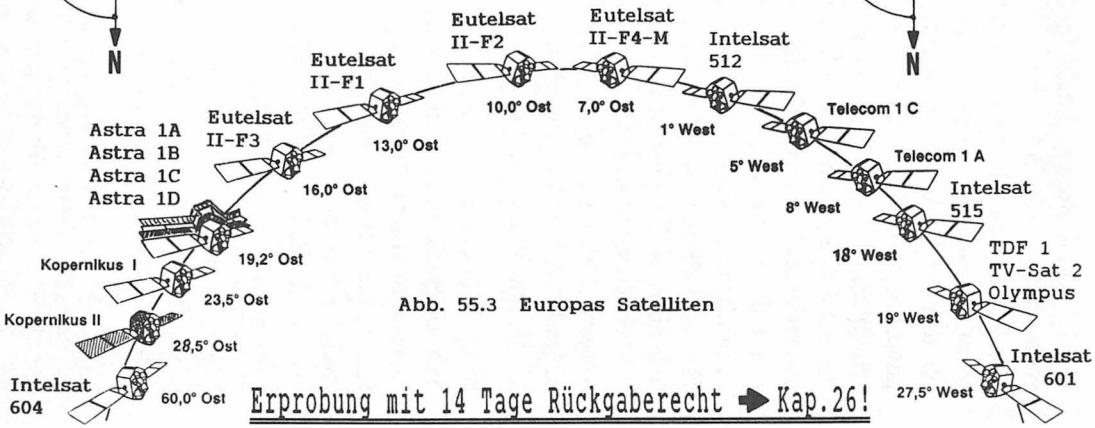


Abb. 55.3 Europas Satelliten

Erprobung mit 14 Tage Rückgaberecht ➡ Kap.26!

[6.b] Wenn weitere Fachbegriffe in einem Gespräch vorkommen, sollten Sie sich jeden unbekannten Begriff erklären lassen. Hierbei sind die Abb. in diesem Buch recht nützlich. So kann z.B. der Fachbegriff „AZ/EL-Halterung“ vorkommen. Auf Ihre Frage „Welche Aufgabe hat diese Halterung?“ wird ein Fachmann wahrscheinlich antworten: „Mit der AZ/EL-Halterung wird die Sat-Schüssel am Mast befestigt und auf den Satelliten ausgerichtet“. Zeigen Sie ihm dann *Abb. 15.1*, kann Ihnen der Fachmann leicht erklären, daß mit der Halterung folgendes verstellt werden kann:
1) Der Höhenwinkel (= Elevation = EL), indem die Schraube im Langloch etwas aufgedreht wird, und
2) der Kompaßwinkel (= Azimut = AZ) oder Richtungswinkel, indem die beiden linken Schrauben etwas aufgedreht werden (über der Wasserwaage in *Abb. 15.1*). Die Winkel werden auf S. 54 unten erklärt.

[6.c] Für den Fachbegriff „AZ/EL-Halterung“ ist also eine ziemlich lange Erläuterung erforderlich. Wenn Sie diese aber einmal gelesen haben, wird Ihnen sofort einfallen, was gemeint ist, falls dieser Begriff in einem Gespräch vorkommt. Weil derartige Begriffe aber auch in Anzeigen und Prospekten auftauchen, erklärt Anhang E häufig verwandte Fachbegriffe.

[6.d] Wenn Sie eine unheimlich billige Sat-Anlage in einem Baumarkt kaufen, können Sie Pech haben. Sie merken das zum Beispiel, wenn nach ein paar Monaten Rost-

---

Zu Abb. 57 Diese übersichtlichen Tabellen sind unbedingt erforderlich, um vor der Montage der Sat-Schüssel zu ermitteln, ob der Satellitenempfang gut sein wird. Text: Kap. 5

Winkel für Astra in Deutschland

	Ri.-W.	Hö.-W.
Aachen	17° Ost	31°
Augsburg	11° Ost	34°
Berlin	7° Ost	30°
Bielefeld	13° Ost	30°
Bonn	15° Ost	31°
Braunschweig	11° Ost	30°
Bremen	13° Ost	29°
Cottbus	6° Ost	31°
Dortmund	15° Ost	30°
Dresden	7° Ost	31°
Duisburg	16° Ost	30°
Düsseldorf	16° Ost	30°
Essen	15° Ost	30°
Eisenach	11° Ost	31°
Erfurt	10° Ost	31°
Frankfurt/M.	14° Ost	32°
Frankfurt/O.	6° Ost	30°
Freiburg	15° Ost	34°
Gera	9° Ost	32°
Görlitz	5° Ost	31°
Göttingen	12° Ost	30°
Greifswald	7° Ost	28°
Halle/Saale	9° Ost	31°
Hamburg	11° Ost	28°
Hannover	12° Ost	30°
Heidelberg	14° Ost	33°
Hildesheim	12° Ost	30°
Kaiserslautern	15° Ost	32°
Karlstadt	12° Ost	32°
Karlsruhe	14° Ost	33°
Kassel	12° Ost	31°
Kiel	11° Ost	28°
Koblenz	15° Ost	31°
Krefeld	16° Ost	30°

Österreich und Schweiz:

siehe >Az/El-Tabellen>

	Ri.-W.	Hö.-W.
Leipzig	9° Ost	31°
Leverkusen	16° Ost	31°
Ludwigshafen	14° Ost	32°
Lübeck	10° Ost	28°
Magdeburg	9° Ost	30°
Mainz	14° Ost	32°
Mannheim	14° Ost	32°
München	10° Ost	34°
Neubrandenburg	7° Ost	29°
Nürnberg	11° Ost	33°
Oberhausen	16° Ost	30°
Oldenburg/Hol.	10° Ost	28°
Oldenburg/Old.	14° Ost	29°
Osnabrück	14° Ost	29°
Potsdam	8° Ost	30°
Regensburg	9° Ost	33°
Rostock	9° Ost	28°
Saarbrücken	16° Ost	32°
Salzgitter	11° Ost	30°
Salzwedel	10° Ost	29°
Schwerin	10° Ost	28°
Solingen	15° Ost	30°
Stendal	9° Ost	30°
Stralsund	7° Ost	28°
Stuttgart	13° Ost	33°
Trier	16° Ost	32°
Weimar	10° Ost	31°
Wiedenbrück	14° Ost	30°
Wiesbaden	13° Ost	32°
Wilhelmshaven	14° Ost	28°
Wismar	9° Ost	28°
Würzburg	12° Ost	32°
Wuppertal	15° Ost	30°
Zwickau	9° Ost	32°

Ri.-W. = Richtungswinkel

Hö.-W. = Höhenwinkel

spuren an der Hauswand sind. Manchmal verkaufen Baumärkte aber auch Sat-Anlagen von Markenherstellern, z.B. Auslaufmodelle. Deshalb mein Tip: Nehmen Sie dieses Buch mit in den Baumarkt, lesen Sie den Herstellernamen auf dem Verpackungskarton, und suchen Sie diesen Namen im Anh. B. Finden Sie dort den Herstellernamen nicht, sollten Sie die Sat-Anlage nicht kaufen.

[6.e] Wer seinen Namen verschweigt, will meist Schund verkaufen, egal ob es sich um eine Sat-Anlage oder Gartenbank handelt. Außerdem sollten Sie den Baumarkt-Verkäufer fragen: Welches Fachgeschäft kann ich anrufen, wenn ich mit der Selbstmontage nicht zurecht komme? Derartige Hilferufe kommen manchmal zu spät. Wenn z.B. eine Außen-Elektronik wie ein „Lämmerschwanz" wackelt, ist guter Rat teuer. Deshalb sei erwähnt: Derartige Schäden kann man mit einem Epoxydharz reparieren ** Kitt / Best.-Nr. 052-1545 / 24,80 DM ** bei V (Kap.25).

[6.f] Wenn Sie den Kauf vorbereiten, ist noch etwas wichtig: Hat Ihr Fernsehgerät die in *Abb. 29.2* dargestellte Scart-Buchse? Finden Sie eine solche Buchse nicht an der Rückseite Ihres Fernsehgerätes, sollten Sie einen Receiver mit „Testgenerator" (= TSG) kaufen. Lassen Sie sich von dem Fachverkäufer an der Rückseite des Sat-Empfängers (Receivers) einen Schalter mit der Kennzeichnung „TSG/ VIDEO" zeigen. Warum bei einem Fernsehgerät ohne Scart-Buchse ein Receiver mit Testgenerator erforderlich ist, geht aus einem späteren Kapitel hervor. Das nächste Kapitel ist für den Kauf besonders wichtig. (Anh. A)

Zu Abb. 59 Die Winkel von anderen Satelliten finden Sie in der kostenlosen Broschüre C01 (Anh.C).

Winkel für Eutelsat in Deutschland

	Ri.-W.	Hö.-W.
Aachen	9° Ost	32°
Augsburg	3° Ost	34°
Berlin	0° Ost	30°
Bielefeld	6° Ost	30°
Bonn	8° Ost	32°
Braunschweig	3° Ost	30°
Bremen	5° Ost	29°
Cottbus	2° West	31°
Dortmund	7° Ost	31°
Dresden	1° West	32°
Duisburg	8° Ost	31°
Düsseldorf	8° Ost	31°
Essen	8° Ost	31°
Eisenach	3° Ost	32°
Erfurt	2° Ost	32°
Frankfurt/M.	6° Ost	32°
Frankfurt/O.	2° West	30°
Freiburg	7° Ost	35°
Gera	1° Ost	32°
Görlitz	3° West	31°
Göttingen	4° Ost	31°
Greifswald	0° Ost	28°
Halle/Saale	1° Ost	31°
Hamburg	4° Ost	29°
Hannover	4° Ost	30°
Heidelberg	6° Ost	33°
Hildesheim	4° Ost	30°
Kaiserslautern	7° Ost	33°
Karlstadt	4° Ost	33°
Karlsruhe	6° Ost	34°
Kassel	4° Ost	31°
Kiel	3° Ost	28°

Österreich und Schweiz:

siehe >Az/El-Tabellen>

	Ri.-W.	N.-W.
Koblenz	7° Ost	32°
Krefeld	8° Ost	31°
Leipzig	1° Ost	31°
Ludwigshafen	6° Ost	33°
Lübeck	3° Ost	29°
Magdeburg	2° Ost	30°
Mainz	6° Ost	33°
Mannheim	6° Ost	33°
München	2° Ost	35°
Neubrandenburg	0° Ost	29°
Nürnberg	2° Ost	33°
Oberhausen	8° Ost	31°
Oldenburg/Hol.	3° Ost	28°
Oldenburg/Old.	6° Ost	29°
Osnabrück	6° Ost	30°
Potsdam	0° Ost	30°
Regensburg	1° Ost	34°
Rostock	1° Ost	28°
Saarbrücken	8° Ost	33°
Salzgitter	3° Ost	30°
Salzwedel	3° Ost	30°
Schwerin	2° Ost	29°
Solingen	7° Ost	31°
Stuttgart	5° Ost	34°
Trier	8° Ost	33°
Weimar	2° Ost	32°
Wiesbaden	6° Ost	33°
Wilhelmshaven	6° Ost	29°
Wismar	2° Ost	29°
Würzburg	0° Ost	33°
Wuppertal	7° Ost	31°
Zwickau	3° West	32°

Ri.-W. = Richtungswinkel

Hö.-W. = Höhenwinkel

7 Sat-Anlagen: Zukunftssichere Auswahl, Preise und Testurteile

[7.a] Verwirrt durch viele Angebote? Haben Sie schon festgestellt, wie verwirrend das vielfältige Angebot an Sat-Anlagen ist? Hat Sie das „Fach-Chinesisch" verunsichert? In diesem Kapitel wird Ihnen so einfach wie möglich erläutert, wie Sie eine Sat-Anlage auswählen, die voraussichtlich 10 Jahre Zukunftssicherheit hat. Hierbei werden alle wichtigen Gesichtspunkte berücksichtigt und alle Fachbegriffe leicht verständlich erklärt. Die zukunftssichere Auswahl Ihrer Sat-Anlage ist nur möglich, wenn Sie sich etwas Zeit nehmen und jede Hektik vermeiden.

[7.b] Ihre kostenlose Geräte-Erprobung. Als Beispiele werden 22 Sat-Anlagen beschrieben, zu denen die Zeilen 1 bis 22 gehören (S. 100 und 101). In Spalte M finden Sie die zugehörigen 22 veröffentlichten oder eigenen Testurteile. Bei der Beurteilung wurde das Preis-Leistungsverhältnis und die Antennen-Größe berücksichtigt. Ein Tip für die Sat-Anlagen, die mit einem N (= NECKERMANN) oder V (= VÖLKNER ELECTRONIC) in Spalte B bezeichnet sind: Sie können diese Sat-Anlagen 14 Tage lang selbst erproben und sich **Ihr eigenes Testurteil** bilden. Das **kostet keinen Pfennig!** Nach 14 Tagen überweigen Sie das Geld oder Sie schicken die Sat-Anlage portofrei zurück. Einfacher geht das bestimmt nicht!

Zu Abb. 61 Wenn sie in Ihrem Urlaub diese Winkel für eine mobile Sat-Anlage benötigen, sollten Sie auch die „Ausleuchtzonen" beachten. Text: [22.h]

Winkel für Astra in Europa

	Ri.-W.		Hö.-W.
Aberdeen	25°	Ost	22°
Amsterdam	18°	Ost	29°
Barcelona	25°	Ost	39°
Basel	15°	Ost	34°
Belgrad	2°	West	38°
Bordeaux	27°	Ost	35°
Budapest	0°		35°
Edinburgh	26°	Ost	23°
Fischamend	3°	Ost	35°
Genf	18°	Ost	35°
Gibraltar	37°	Ost	41°
Helsinki	7°	West	21°
Innsbruck	10°	Ost	35°
Kopenhagen	8°	Ost	27°
London	24°	Ost	29°

	Ri.-W.		Hö.-W.
Madrid	33°	Ost	38°
Marseille	19°	Ost	38°
Nantes	23°	Ost	33°
Oslo	8°	Ost	22°
Palermo	9°	Ost	45°
Paris	22°	Ost	32°
Prag	6°	Ost	32°
Rom	10°	Ost	41°
Rotterdam	18°	Ost	29°
Salzburg	8°	Ost	35°
Southampton	26°	Ost	29°
Stockholm	1°	Ost	23°
Warschau	2°	West	30°
Wien	3°	Ost	35°
Zürich	14°	Ost	34°

Winkel für Eutelsat in Europa

	Ri.-W.		Hö.-W.
Aberdeen	18°	Ost	24°
Amsterdam	10°	Ost	30°
Barcelona	16°	Ost	41°
Basel	7°	Ost	35°
Belgrad	10°	West	38°
Bordeaux	19°	Ost	37°
Budapest	8°	West	35°
Edinburgh	19°	Ost	25°
Fischamend	5°	West	35°
Genf	9°	Ost	37°
Gibraltar	29°	Ost	44°
Helsinki	14°	West	21°
Innsbruck	2°	Ost	36°
Kopenhagen	0°	Ost	27°
London	17°	Ost	30°

	Ri.-W.		Hö.-W.
Madrid	25°	Ost	40°
Marseille	11°	Ost	39°
Nantes	15°	Ost	35°
Oslo	1°	Ost	22°
Palermo	0°		46°
Paris	14°	Ost	33°
Prag	2°	West	33°
Rom	1°	Ost	42°
Rotterdam	11°	Ost	30°
Salzburg	0°		35°
Southampton	18°	Ost	30°
Stockholm	6°	West	23°
Warschau	10°	West	30°
Wien	5°	West	35°
Zürich	5°	Ost	35°

Ri.-W. = Richtungswinkel

Hö.-W. = Höhenwinkel

[7.c] Bestellung auf beliebiger Karte! Spalte B und C: Die Sat-Anlagen, die durch ein „N“ oder „V“ in Spalte B gekennzeichnet sind, können Sie auf einer beliebigen Postkarte bestellen. Hierfür brauchen Sie keinen Versandhaus-Katalog! Alle erforderlichen Angaben finden Sie auf S. 102 und 103. Die Sat-Anlagen mit einem „F“ in Spalte B, können Sie im **Fachhandel** kaufen. Die hierfür erforderliche Angabe „Hersteller/Modellbezeichnung“ finden Sie auch auf S. 102 und 103. Die Katalog- und ca.-Preise in Spalte C sinken manchmal schnell. Selbstverständlich verlangt man von Ihnen nur den aktuellen Preis.

[7.d] Erweiterungsfähige Sat-Anlage? Die Erfahrung lehrt: Hat man für einen Fernseher einen Sat-Empfänger (= Receiver) gekauft, möchte man nach einiger Zeit noch weitere Receiver haben, z.B. für den Zweit-Fernseher oder für Nachbarn. Gründe für eine solche Gemeinschaftsanlage mit Nachbarn sind z.B.:

1. Der Hauseigentümer erlaubt nur eine Sat-Schüssel.
2. Sie wollen unschön aussehende „Schüssel-Wälder“ vermeiden.
3. Die Kosten sollen noch weiter gesenkt werden.

[7.e] Einzel- oder Gemeinschaftsanlage? Spalte D und E: Insbesondere aus diesen drei Gründen sollten Sie bei Ihrer Auswahl bedenken: Genügt eine Einzelanlage, die nicht erweitert werden kann? (S. 100-Spalte D und E)

Zu Abb. 63.1 Einfaches Bild, das wichtig ist, weil es unnötige Geldausgaben vermeiden kann. Text: Kap. 2 [2.d], A5.f im Anh. A.

Zu Abb. 63.2 Kompliziertes Bild, das nicht wichtig ist, um den späteren Text zu verstehen. Text: A4.h im Anh. A.

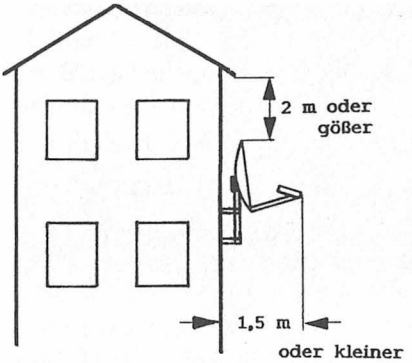


Abb. 63.1 Ist der teure Blitzschutz vermeidbar?

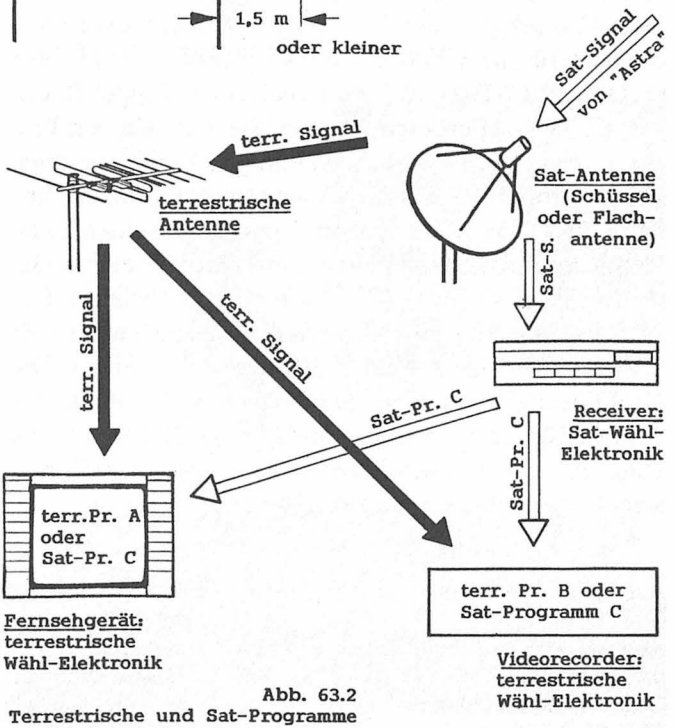


Abb. 63.2
Terrestrische und Sat-Programme

Oder ist die Zukunftssicherheit einer erweiterungsfähigen Einzelanlage größer? (S. 101-Spalte D und E). Vielleicht brauchen Sie eine Gemeinschaftsanlage an die Sie z.B. sofort 2 Fernsehgeräte anschließen können und die später bis auf 16 Fernsehgeräte ›erweiterungsfähig‹ ist (z.B. Zeile 13).

[7.f] Warum „Video+live" gleichzeitig? Das „T" in Spalte D: Die in Fernsehgeräte eingebaute „Wähl-Elektronik" ist nicht zum Wählen der Sat-Programme geeignet. Deshalb wird zum Wählen der Sat-Programme für jedes Fernsehgerät ein Receiver gebraucht. Da das Gleiche auch für die Videorecorder gilt, werden Twin-LNBs (= Doppel-LNBs) und Twin-Receiver (= Doppel-Receiver) gebaut. Hierdurch können Sie sich ein Sat-Programm am Fernseher ansehen und gleichzeitig ein zweites Sat-Programm mit dem Videorecorder aufzeichnen (*Abb. 93.1*). Da Sie auch ›zwei Fernseher‹ an einen Twin-Receiver anschließen können, erscheint ein solches Gerät als „2T" in Spalte D (T = Twin = engl. Zwilling). Das „T" bedeutet also Twin-Receiver, während Twin-LNBs bei allen Sat-Anlagen auf S. 101 verwandt werden. Die nicht erweiterungsfähigen Sat-Anlagen auf S. 100 haben Single-LNBs mit einem Gewinde (*Abb. 25.2* und *65.1*). Hingegen haben Twin-LNBs zwei Gewinde, weil zwei Kabel angeschlossen werden (*Abb. 25.3*).

Abb. 65.1 Receiver mit Single-LNB und Bildschirmanzeige (Abb. 65.2).
Abb. 65.2 On-Screen-Display (= OSD = Bildschirmanzeige). Beim Kauf sollten Sie beachten, was für Sie wichtiger ist: OSD oder ein Anzeigefeld. Text: [7.i]
Abb. 65.3 Dieser Receiver hat ein Anzeigefeld (siehe „F 99") und kein OSD. Text: [7.i]

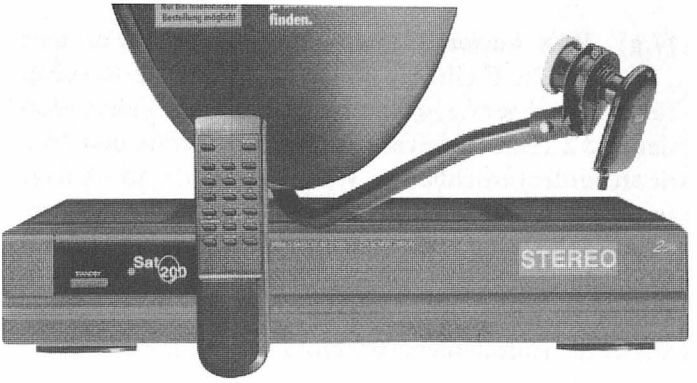


Abb. 65.1 Receiver mit 99 Speicherplätzen

Abb. 65.2 Bildschirm mit OSD

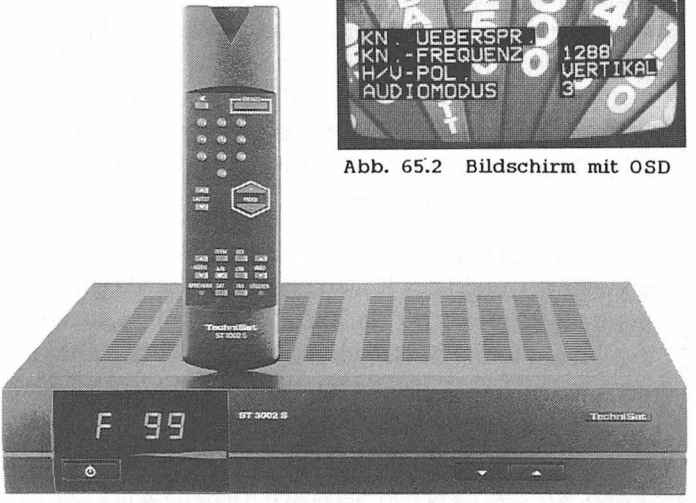


Abb. 65.3 Reciever mit 99 Speicherplätzen und Anzeigefeld

[7.g] Was kosten Gemeinschaftsanlagen? Für eine „16“ in Spalte E gilt: Sie können z.B. 8 Single-Receiver für 8 Fernsehgeräte, 4 Single-Receiver für 4 Videorecorder und 2 Twin-Receiver (für 2 Fernsehgeräte und 2 Videorecorder) anschließen. Wenn Sie z.B. die Sat-Anlage in Zeile 11 (S. 101) erweitern, kostet eine Gemeinschaftsanlage mit 4 Receivern 272 DM pro Receiver. Wird die gleiche Sat-Anlage auf 16 Receiver erweitert, sinken die Kosten auf 244 DM pro Receiver. Hingegen kostet die Einzelanlage 349 DM (Zeile 11).

[7.h] Anzahl der Programmplätze? Spalte F: Ein Programmplatz ist die zu einem Sat-Programm gehörende Elektronik, die Daten speichert. Beispielsweise „merkt“ sich die Elektronik im Receiver die Daten, welche auf S. 11 in Spalte D bis G eingetragen sind. Aus dieser Tabelle geht auch hervor: Wenn Sie an der Receiver-Fernbedienung die Programmzahl 2 drücken, schalten Sie das ZDF ein. Bayern 3 wählen Sie, indem Sie die „10“ drücken. Folglich wird für jedes Fernseh-Programm und für jedes Sat-Radio-Programm (Kap.14) ein Programmplatz benötigt. Deshalb sollte Ihr Receiver zumindest 99 Programmplätze haben (Spalte F).

[7.i] Anzeigefeld + Bildschirmanzeige? Spalte G und H: Im Anzeigefeld des Receivers sollten die Programmzahlen erscheinen („99“ in *Abb. 65.3*), weil sie auch bei ausgeschaltetem Fernsehgerät zu sehen sind. Das ist zweckmäßig bei Aufnahmen mit dem Videorecorder

---

Zu Abb. 67 Bei manchen Receivern werden Kanäle gespeichert. Text: [13.e]

Kanal-Tabelle

Kanal		MHz	Kanal		MHz	Kanal		MHz	Kanal		MHz	Kanal		MHz
C 00	=	954	C 20	=	1114	C 40	=	1274	C 60	=	1434	C 80	=	1594
01	=	962	21	=	1122	41	=	1282	61	=	1442	81	=	1602
02	=	970	22	=	1130	42	=	1290	62	=	1450	82	=	1610
03	=	978	23	=	1138	43	=	1298	63	=	1458	83	=	1618
04	=	986	24	=	1146	44	=	1306	64	=	1466	84	=	1626 X
05	=	994	25	=	1154	45	=	1314	65	=	1474	85	=	1634
06	=	1002	26	=	1162	46	=	1322	66	=	1482	86	=	1642
07	=	1010	27	=	1170	47	=	1330	67	=	1490	87	=	1650
08	=	1018	28	=	1178	48	=	1338	68	=	1498	88	=	1658
09	=	1026	29	=	1186	49	=	1346	69	=	1506	89	=	1666
10	=	1034	30	=	1194	50	=	1354	70	=	1514	90	=	1674
11	=	1042	31	=	1202	51	=	1362	71	=	1522	91	=	1682
12	=	1050	32	=	1210	52	=	1370	72	=	1530	92	=	1690
13	=	1058	33	=	1218	53	=	1378	73	=	1538	93	=	1698
14	=	1066	34	=	1226	54	=	1386	74	=	1546	94	=	1706
15	=	1074	35	=	1234	55	=	1394	75	=	1554	95	=	1714
16	=	1082	36	=	1242	56	=	1402	76	=	1562	96	=	1722
17	=	1090	37	=	1250	57	=	1410	77	=	1570	97	=	1730
18	=	1098	38	=	1258	58	=	1418	78	=	1578	98	=	1738
19	=	1106	39	=	1266	59	=	1426	79	=	1586	99	=	1746

Umrechnungsbeispiel:

ARD 1 PLUS (Kopernikus), Frequenz:		11,625 GHz
LNC als Frequenzumsetzer (Zu [6.a] Punkt 1):	–	10,000 GHz
Zwischenfrequenz:		1,625 GHz
laut Tabelle einzustellender Kanal: C84		= 1625 MHz siehe Tabelle X

oder beim Sat-Radio-Hören. Die Programmzahlen erscheinen auch in der Bildschirmanzeige (= OSD = On-Screen-Display). Zusätzlich können Sie Programmier-Daten auf dem Bildschirm sehen (*Abb. 65.2*). Oft sind diese Daten gar nicht von Interesse, sondern nur die Programmzahl. Deshalb ist das Anzeigefeld am Receiver meist wichtiger als OSD.

[7.j] Eine Schüssel für 6 Satelliten? Für die PAL-Programme gilt: Das Astra-Sat-System besteht aus 4 Satelliten (Astra 1A bis 1D in *Abb.9*), die so dicht nebeneinander angeordnet sind, daß wir sie wie einen Satelliten empfangen können. Das geschieht mit einer festeingestellten Sat-Schüssel und mit einem LNB auf der Vorderseite der Schüssel (*Abb. 23* und *91.2*). Wird neben diesem LNB seitlich versetzt ein zweiter LNB befestigt (*Abb. 97.1*), kann man mit diesem LNB das „Eutelsat-System" mit derselben festeingestellten Sat-Schüssel empfangen. Das ist ein System, welches aus den nahe beieinander angeordneten Satelliten „Eutelsat II-F1" und „Hotbird 1" besteht. Folglich können Sie mit einer ›Astra-Eutelsat-Anlage› zwei Sat-Systeme bzw. 6 Satelliten empfangen.

[7.k] Zukunftssicherheit durch 2 Systeme. Die „+" in Spalte G: Deutschsprachige TV-Programme können Sie

---

Zu Abb. 69.1 Preisgünstiger Radio-Recorder, der auch als Sat-Radio verwandt werden kann. Außerdem ist das Gerät für das „flexible Sprachtraining" gut geeignet. Der Anschluß für einen mobilen CD-Player ist vorhanden. Text: [14.c] [24.b]
Zu Abb. 69.2 Mit diesem Multischalter können Sie an eine 60-cm-Schüssel mit Twin-LNB (= Dopel-LNB) 3 oder 4 Fernseher anschließen. Text: [15.a] [15.c]

Abb. 69.1 Radio-Recorder

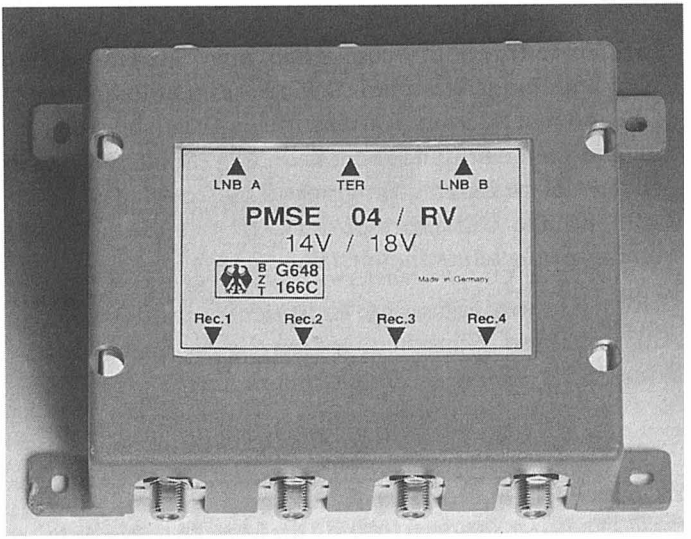


Abb. 69.2 Multischalter

auch über das Eutelsat-System empfangen. Deshalb erhöht sich die Zukunftssicherheit Ihrer Sat-Anlage, wenn Sie das Astra- und Eutelsat-System (sofort oder später) empfangen können. Das ist sofort möglich, indem Sie eine Sat-Anlage kaufen, die durch „++“ in Spalte G gekennzeichnet ist. Nur ein „+“ bedeutet: Der Eutelsat-Empfang ist später ›nachrüstbar‹. Folglich können Sie sofort Astra empfangen und später durch eine Nachrüstung auch das Eutelsat-System.

[7.l] Was ist außerdem noch wichtig? Spalte I bis L: An der Rückseite jedes Receivers befinden sich „Scart“-Buchsen (*Abb. 29.2* und *75.3*). Zwei Scart-Buchsen brauchen Sie, damit Sie mit zwei Kabeln das Fernsehgerät und den Videorecorder anschließen können. Wollen Sie außerdem ein verschlüsseltes Programm empfangen (z.B. Premiere), sollte Ihr Receiver 3 Scart-Buchsen haben (Spalte I). Besitzen Sie einen Videorecorder, ist es günstig, wenn in den Receiver ein ›Timer‹ eingebaut ist (Spalte J). Mit der Kindersicherung (Spalte K) können Sie z.B. bestimmte Programme sperren. In Spalte L finden Sie die Durchmesser der Sat-Schüsseln und die Maße der ›Flachantennen‹ (*Abb. 13.1* und *71.4*).

[7.m] Zusammenfassung: Entspricht keine der 22 Sat-Anlagen Ihren Wünschen, sollten Sie die Daten Ihrer Wunsch-Sat-Anlage in Zeile 23 eintragen (S. 101). Hier-

---

Zu Abb. 71.1, 71.2 und 71.3 Flachantenne 50 × 50 von ›Kathrein‹ mit Gelenkmast (Abb. 73.2). Text: [22.b]/2/
Zu Abb. 71.4 Durch Lösen einer einzigen Schraube auch für Camping verwendbar (Abb. 73.2). Text: [22.f]

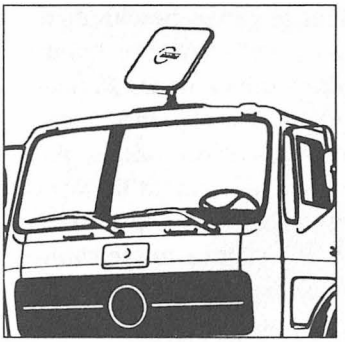


Abb. 71.1

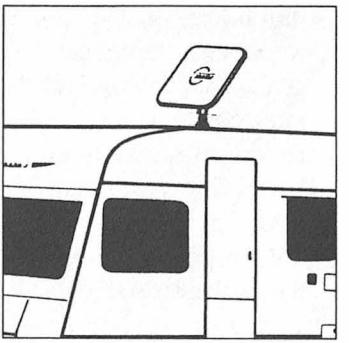


Abb. 71.2

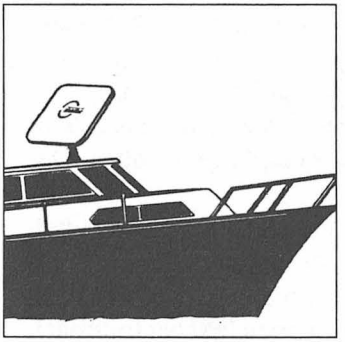


Abb. 71.3

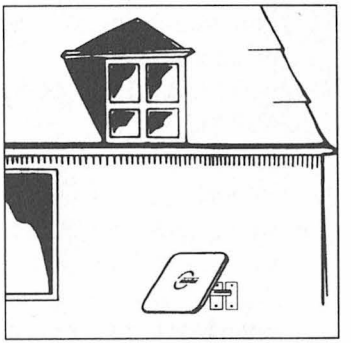


Abb. 71.4

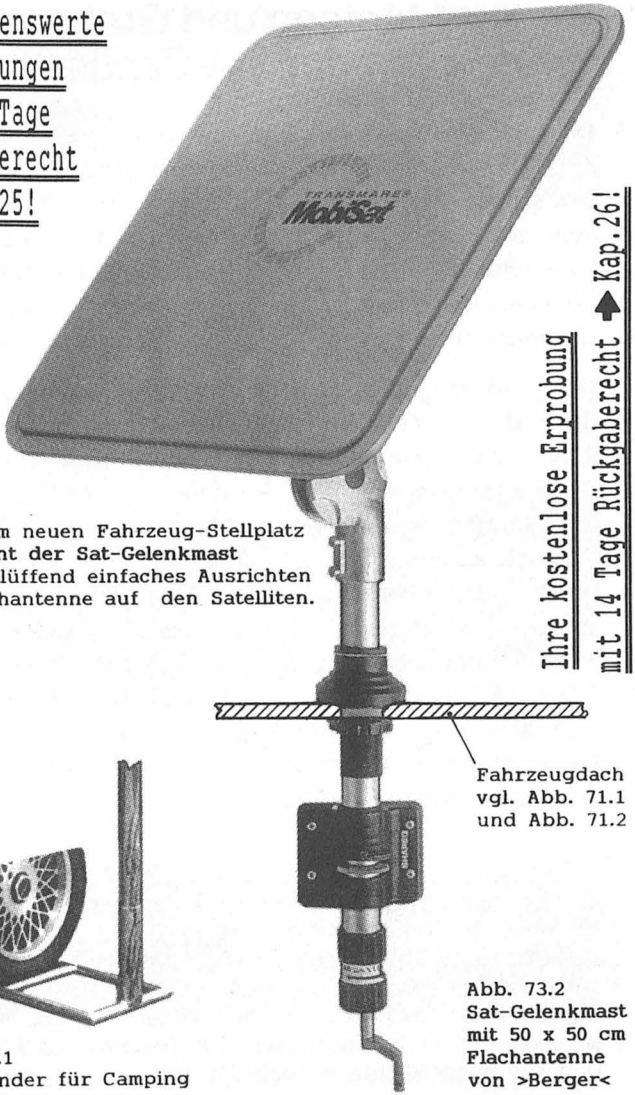
<u>Flachantenne mit Gelenkmast (Abb. 73.2)</u>
an LKW's und Bussen Abb. 71.1
an Wohnmobilen und Wohnwagen Abb. 71.2
an Booten Abb. 71.3
<u>Flachantenne mit Halterung Abb. 71.4</u>

durch können Sie Ihre Sat-Anlage genau beschreiben, wenn Sie sich im Fachhandel oder bei N bzw. V erkundigen (S. 102 oben). Falls Sie sowieso einen neuen Fernseher brauchen, können Sie ein ›Sat-Fernsehgerät› kaufen (Fernsehgerät mit eingebautem Receiver: Zeile 10). Unter der Voraussetzung, daß Sie mit einem üblichen PAL-Fernsehgerät und mit etwa 22 deutschsprachigen TV-Programmen zufrieden sind, ist Ihre ausgewählte Sat-Anlage voraussichtlich 10 Jahre **zukunftssicher**.

1. weil die ›Lebensdauer› der empfangbaren Satelliten etwa 10 Jahre beträgt.
2. weil Sie bei Ihrer Auswahl berücksichtigt haben, ob Sie eine erweiterungsfähige Sat-Anlage brauchen.
3. weil der Empfang über 4 Astra-Satelliten möglich ist und weil keine neuen PAL-Programme über Astra hinzu kommen werden.
4. weil für das Eutelsat-System ähnliches gilt und
5. weil Sie berücksichtigt haben, ob Sie auch das Eutelsat-System sofort oder später empfangen wollen. Das ist wichtig,
6. weil wahrscheinlich Programme von Astra auf Eutelsat „abwandern“ werden, um die Sendekosten zu reduzieren (Jahresmiete für einen Sendekanal: 14 Millionen DM bei Astra und 8 Millionen DM bei Eutelsat).

Zu Abb. 73.1 Auch für Balkon geeignet. Text: [22.e]
Zu Abb. 73.2 Für Wohnmobile sehr gut geeignet. Text: [22.b]/2/ [22.e]

Empfehlenswerte Bestellungen mit 14 Tage Rückgaberecht ➔ Kap.25!



Bei jedem neuen Fahrzeug-Stellplatz **ermöglicht der Sat-Gelenkmast** ein verblüffend einfaches Ausrichten der Flachantenne auf den Satelliten.

Ihre kostenlose Erprobung mit 14 Tage Rückgaberecht ➔ Kap.26!

Fahrzeugdach vgl. Abb. 71.1 und Abb. 71.2

Abb. 73.1
Rohrständer für Camping

Abb. 73.2
Sat-Gelenkmast mit 50 x 50 cm Flachantenne von >Berger<

8 Die Montage und Grobausrichtung der Sat-Schüssel

[8.a] Bevor Sie die Antenne montieren, können Sie diese zunächst mit Hilfe von einem Gartenschirmfuß erproben (siehe *Abb. 15.1*). Das ist insbesondere dann dringend erforderlich, wenn Freileitungen in der Nähe sind, weil durch diese Störungen des Fernsehbildes auftreten können. Der „Kanal der freien Sicht" (siehe *Abb. 23*) sollte mindestens 2 m Abstand von einer Freileitung haben.

[8.b] Montageorte sind: Balkon- oder Treppengeländer (*Abb. 27.1*), eine Hauswand (*Abb. 23, 27.3 und 27.4*), ein schon vorhandener Antennenmast (*Abb. 27.2*), ein separater Mast auf dem Dach (*Abb. 25.5*), eine Befestigung mittels Fußgestell z.B. auf einem Garagendach oder einem Fundament (*Abb. 25.4*). Unabhängig von dem Montageort muß der Mast genau senkrecht stehen. Deshalb wird die Wasserwaage so angelegt, wie es *Abb. 15.1* zeigt, und dann wird sie um 90° versetzt (*Abb. 15.1 rechts oben*). Aus Prospekten und aus dem kostenlosen Katalog von VÖLKNER (Kap. 25) geht hervor, welches Zubehör es gibt: Wandhalterungen, Antennenmasten, Koax-Kabel usw.

Zu Abb. 75.1 Ist gut für den terrestrischen Fernseh-Empfang in Wohnmobilen geeignet. Text: A22.f/1/

Zu Abb. 75.2 Dieser kleine Sat-Empfänger ist für zu Hause und unterwegs sehr gut geeignet. Text: [22.b]/2/

Zu Abb. 75.3 Der Hersteller ›Nokia‹ erhält häufig das Testurteil „sehr gut" in der Fachpresse. Der Receiver hat 3 Scart-Buchsen an der Rückseite. Text: [7.l]

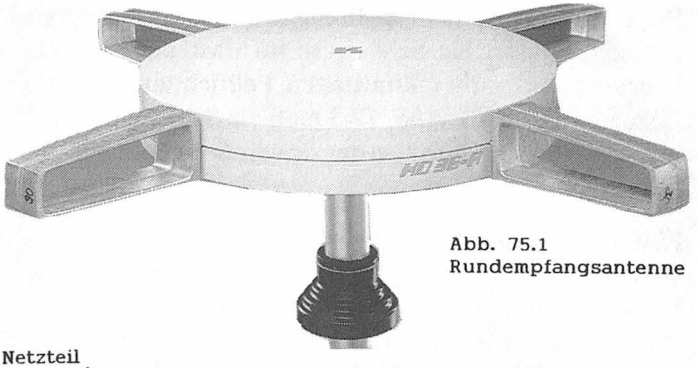


Abb. 75.1
Rundempfangsantenne

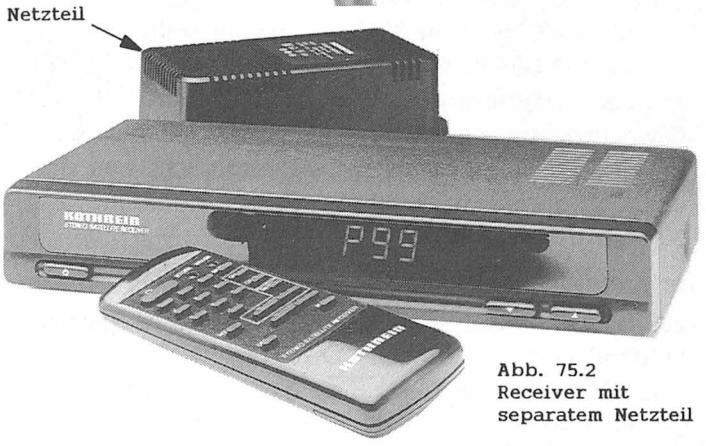


Abb. 75.2
Receiver mit
separatem Netzteil

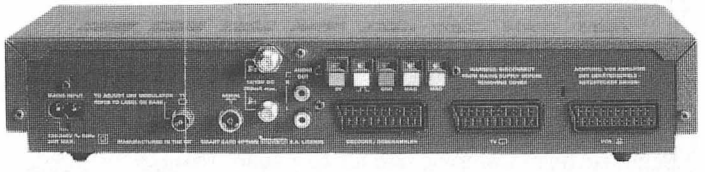


Abb. 75.3 Rückseite eines Receivers von >Nokia<

[8.c] Bei der Grobausrichtung des Richtungswinkels befestigen Sie die Sat-Schüssel so am Mast, daß sie in die Richtung der vorher ermittelten Peilrichtung „sieht". Bezugnehmend auf *Abb. 17.3* muß die Schüssel folglich in die Richtung „sehen", in der sich die Sonnenblume befindet.

[8.d] Sehr einfach ist die Grobeinstellung des Höhenwinkels, wenn eine Skala an dem Langloch ist (siehe Langloch ohne Skala in *Abb. 15.1 links oben*). Dort stellt man z.B. für Astra in Berlin 30° ein (Höhenwinkel siehe Tabelle S. 57). Ist keine Skala vorhanden, sollten Sie sich bei einer Offset-Antenne an *Abb. 13.5 orientieren. Die Schräge beträgt etwa 6°* und das ist fast senkrecht. Bei der Grobausrichtung ist das genaue Einstellen von Richtungs- und Höhenwinkel nicht erforderlich, weil dies einfacher nach dem Verfahren möglich ist, das im Kap. 10 beschrieben wird.

[8.e] Ergänzend zur Montage der Sat-Schüssel sei noch auf das spätere Kap. 20 hingewiesen. Dort wird eine verblüffend einfache manuelle Drehvorrichtung beschrieben, die nur 25 DM kostet. Durch diese können sie Ihre Sat-Schüssel auf viele Satelliten ausrichten. (Anh. A)

Zu Abb. 77.1 So können Sie Ihre Sat-Schüssel hinter der Balkonbrüstung verstecken. Text: A19.e
Zu Abb. 77.2 Hier wird das Signal etwas geschwächt, während das bei Abb. 53.3 nicht der Fall ist. Text: [19.d]
Zu Abb. 77.3 Ein erstaunlich guter Empfang mit der 29-cm-Schüssel beim Camping und für zu Hause. Text: [22.b]/1/
Zu Abb. 77.4 Wichtig für den Urlaub mit einer Camping-Anlage. Text: [22.h]

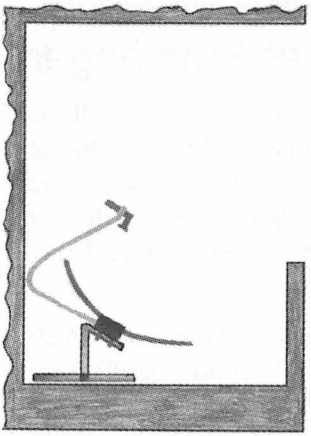
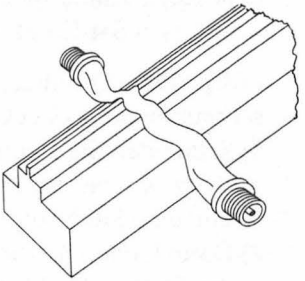


Abb. 77.1 Balkonhalterung

Abb. 77.2
Fensterdurchführung zur Vermeidung einer Bohrung durch die Haus-Außenwand. Dieses hochflexible Kabel liegt zwischen Fenster und Fensterrahmen. Das Koax-Kabel wird über F-Stecker (Abb. 29.1 rechts) angeschlossen.



Enpfehlenswerte Bestellungen ➔ Kap.25!

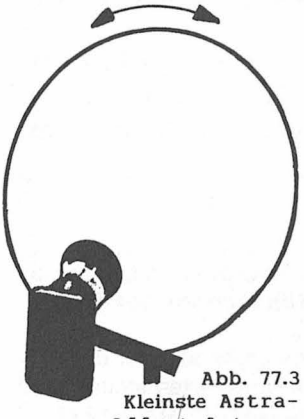


Abb. 77.3
Kleinste Astra-Offset-Antenne

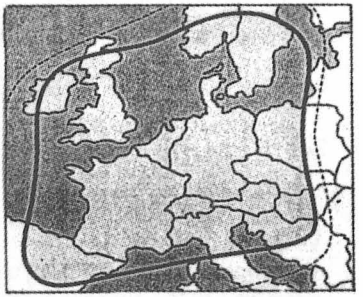


Abb. 77.4
Ausleuchtzone von "Astra" für Offset-Antenne Abb. 77.3

9 Anschluß der Kabel zwischen Schüssel und Sat-Empfänger

[9.a] Zuerst messen Sie aus, wie lang in Ihrem Fall das in *Abb. 9* dargestellte Kabel 1 sein muß. Dieses Kabel ist ein Koax-Kabel (75 Ohm) mit zwei F-Steckern (siehe *Abb. 29.1*). Selten ist ein Steuerkabel erforderlich. Mit dem Koax-Kabel wird das Signal von der Außen-Elektronik zum Sat-Empfänger übertragen.

[9.b] Das Abisolieren des Koax-Kabels und das Aufschrauben der F-Stecker wird wie folgt durchgeführt:

1) Schneiden Sie 20 mm der äußeren Ummantelung des Koax-Kabels ab. Hierdurch wird ein Drahtgeflecht und eine Silberfolie freigelegt (siehe *Abb. 29.1*).
2) Dann kürzen Sie die Silberfolie um 10 mm und drehen das Drahtgeflecht um die Silberfolie.
3) Anschließend wird der Innenleiter 6 mm lang abisoliert. Hierdurch bleibt von der Isolierung ein 4 mm langes Stück übrig, das unbedingt „drahtfrei" sein muß (siehe *Abb. 29.1*).
4) Durch gleichzeitiges Aufschieben und Drehen des FSteckers wird ein Gewinde in die äußere Schutzhülle des Koax-Kabels geschnitten, und der F-Stecker zieht sich fest.

Zu Abb. 79.1 Wichtig für die Zukunftssicherheit: Mit 2 seitlich versetzten Außen-Elektroniken (= LNBs) können Sie 6 Satelliten empfangen. Text: [12.a] bis [12.d]

Zu Abb. 79.2 Zwischen den beiden LNBs schaltet der 22-kHz-Umschalter hin und her. Dieses Umschalten steuert der programmierte Receiver automatisch. Text: [12.a] bis [12.c]

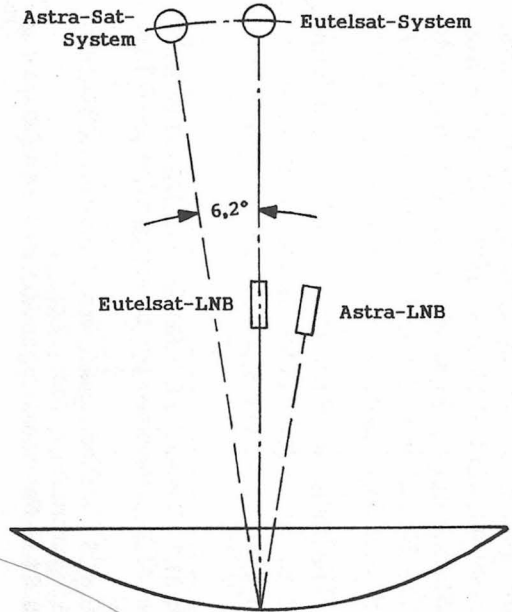


Abb.79.1
"Schielen" erwünscht:
Astra-Eutelsat-Anlage

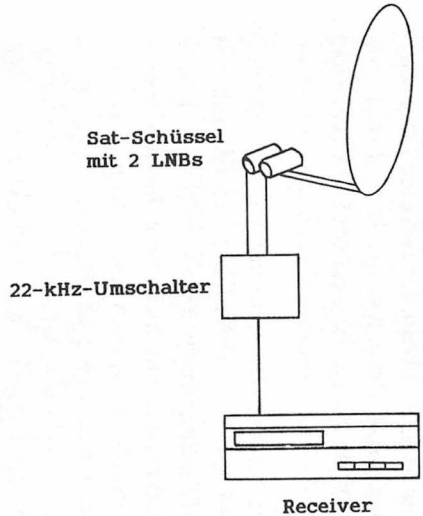


Abb.79.2
Astra-Eutelsat-Anlage
mit 22-kHz-Umschalter

5) Ganz rechts in *Abb. 29.1* befindet sich eine Überwurfmutter. Wenn Sie in diese hineinsehen, dürfen sich der Innenleiter (dicker Draht) und der F-Stecker nicht berühren.

[9.c] Beachten Sie die Hinweise unter den Punkten 3 und 5 nicht, werden 14 bzw. 18 Volt kurzgeschlossen, mit denen die V/H-Umschaltung [4.f] gesteuert wird. Durch einen Kurzschluß brennt eine Sicherung durch, die evtl. nur dann ausgewechselt werden kann, wenn man das Gehäuse des Sat-Empfängers aufschraubt. Dies sollten Sie dem Händler überlassen, weil sonst die Garantie erlischt. Falls sich der F-Stecker unter Punkt 4 nicht fest zieht, sollten Sie die Montage des F-Steckers nach der Anleitung auf S. 85 durchführen.

[9.d] Die befestigten beiden F-Stecker werden auf das Gewinde an der Außen-Elektronik (siehe *Abb. 25.2 und 15.1*) und auf das Gewinde am Sat-Empfänger von Hand geschraubt (Gewinde B 1 in *Abb. 33.2*). Ziehen Sie dann die F-Stecker mit einem Maulschlüssel (11 mm) leicht nach. Der F-Stecker an der Außen-Elektronik (= LNC = LNB) muß zugentlastet werden (*Abb. 25.1*).

[9.e] Um mögliche Beschädigungen Ihres Sat-Empfängers zu vermeiden, sollten Sie das Koax-Kabel anschließen, bevor Sie den Stecker des Sat-Empfängers in

---

Zu Abb. 81.1 Kleiner Sat-Empfänger für 12/220 V. Text: [22.i]
Zu Abb. 81.2 Sehr preiswerte terrestrische Antenne. Text: A22.f/3/
Zu Abb. 81.3 Verbindungsset, wenn Sie nur eine zusätzliche Scart-Buchse brauchen. Text: [17.e]
Zu Abb. 81.4 Fernbedienung zu Abb. 81.1. Text: [22.i]

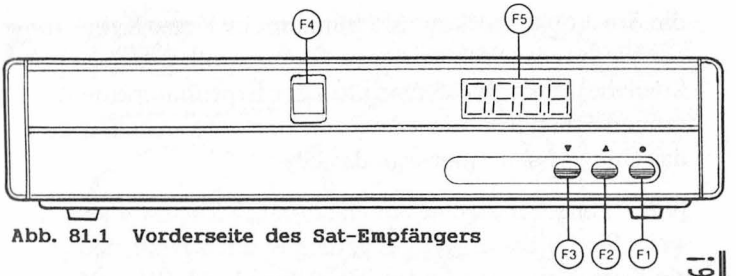


Abb. 81.1 Vorderseite des Sat-Empfängers

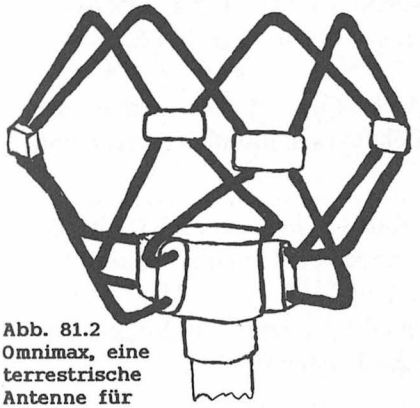


Abb. 81.2 Omnimax, eine terrestrische Antenne für Zuhause und unterwegs

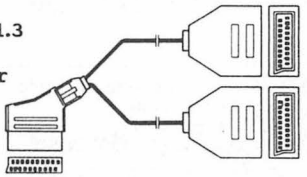


Abb. 81.3 Scart-Adapter

Scart-Stecker

Zwei Scart-Kupplungen

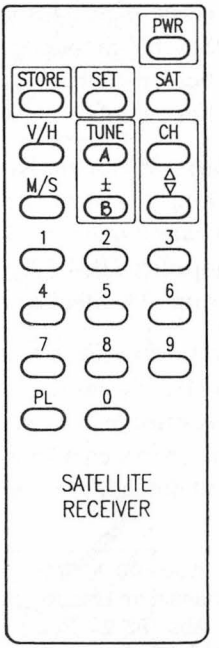


Abb. 81.4 Receiver-Fernbedienung

Ihre kostenlose Erprobung mit 14 Tage Rückgaberecht ➡ Kap.26!

die Steckdose stecken. Sie können das Koax-Kabel zunächst provisorisch verlegen und es sollte aus einem Stück bestehen. Bauen Sie nach der Erprobung eine Antennen-Steckdose ein und verschlechtert sich dadurch das Bild, wissen Sie woran das liegt.

[9.f] Hingegen ist eine Antennen-Steckdose erforderlich, wenn Sie für die in *Abb. 27.2* dargestellten Antennen nur ein Koax-Kabel verwenden. Bestellung bei V (Kap. 25):

/1/Bereichsweiche / 054-5636 / 24,90 DM ** Zum Zusammenführen von terrestrischem und Sat-Signal in einem Koax-Kabel.

/2/Sat-TV-Steckdose ([15.b] 4 und 5) zum Trennen der beiden Signale vor dem Anschluß an Receiver und Fernseher.

[9.g] Wenn das Koax-Kabel (*Abb. 9*: Kabel-1) über 30 m lang ist, werden Sie wahrscheinlich einen Verstärker einbauen müssen. Bestellung bei V (Kap. 25): ** Line-Amplifier / 054-5707 / 29 DM ** Das ist ein Verstärker, der mit 2 F-Steckern angeschlossen wird.

[9.h] Für die Verlegung des Kabels zwischen Außen-Elektronik und Sat-Empfänger ist normalerweise eine Bohrung erforderlich. Wenn Sie Ärger mit dem Hauswirt vermeiden wollen oder wenn Sie Ihre eigene HausAußenwand nicht durchbohren möchten, sei auf Kap. 19 hingewiesen.

Zu Abb. 83.1 Wie groß muß der Durchmesser Ihrer Sat-Schüssel im Urlaub sein? Text: [22.h]

Zu Abb. 83.2 Saugfuß-Montage der 29-cm-Schüssel. Text: [22.b] [22.c]

Zu Abb. 83.3 Montage der 29-cm-Schüssel an einem Fenster. Text: [22.b]/1/

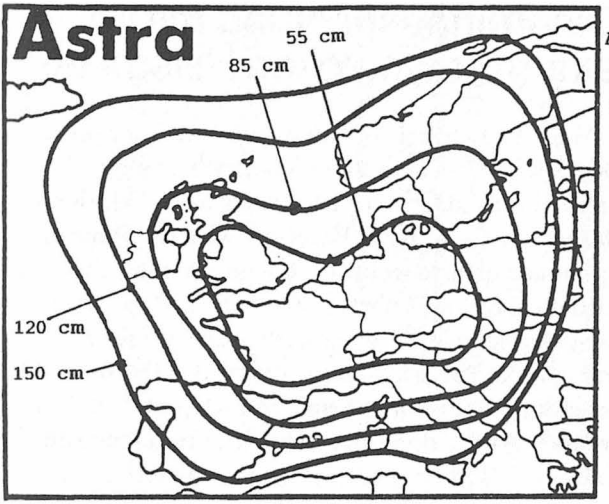


Abb. 83.1 Ausleuchtzonen für Schüsseln mit 55 bis 150 cm ϕ

Ihre kostenlose Erprobung mit 14 Tage Rückgaberecht ➡ Kap.26!

Empfehlenswerte Bestellungen bei B, N und V ... ➡ Kap.25!

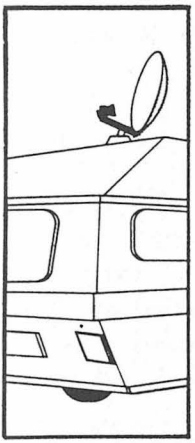


Abb. 83.2

Astra-Mini-Schüsseln sind für unterwegs und zu Hause gut geeignet. Die Selbstmontage ist sehr einfach möglich!

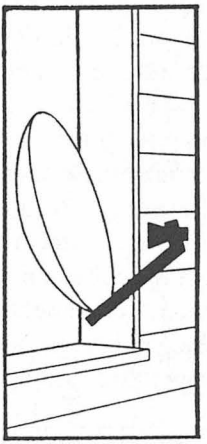


Abb. 83.3

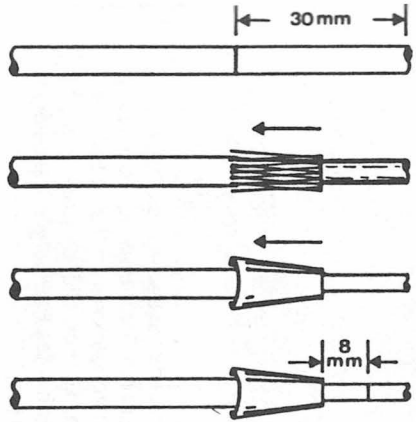
10 Die Feinausrichtung mit einem kostenlosen Hilfsmittel

[10.a] Weil für Deutschsprechende „Astra“ der preisgünstigste Satellit ist, wird die Feinausrichtung mit diesem Satelliten erläutert. Das ist nur ein Beispiel, denn mit anderen Satelliten, z.B. „Eutelsat“ wird die Feinausrichtung genauso durchgeführt. Hingegen müssen bei der Grobausrichtung selbstversändlich andere Richtungs- und Höhenwinkel eingestellt werden (Kap. 8). Bei einer ›Astra-Eutelsat-Anlage› wird die Grob- und Feinausrichtung zuerst mit dem schwächeren Eutelsat durchgeführt. Außer den folgenden Erläuterungen sollten Sie auch die Bedienungsanleitung genau lesen.

[10.b] Sehr wichtig ist, daß Sie zuerst nachsehen, ob sich an der Rückseite Ihres Fernsehgerätes eine „Scart-Buchse“ befindet (siehe *Abb. 29.2*). Ist das nicht der Fall, können Sie Zeit sparen und sofort unter [10.c] weiter lesen. Hat Ihr Fernsehgerät eine Scart-Buchse, ist folgendes für die Feineinstellung erforderlich:

1) Als Kabel 2 in Abb. 9 ein Scart-Kabel (*Abb. 29.3*). Wenn Sie einen Videorecorder besitzen ist wahrscheinlich ein Scart-Kabel vorhanden.
2) Ein Fernsehgerät, mit Scart-Buchse an der Rückseite (*Abb. 29.2*), und ein Sat-Empfänger (= Receiver).
3) Eine Sat-Schüssel mit Außen-Elektronik (LNB), die an einen genau senkrechten Mast montiert ist. Die Grobausrichtung der Sat-Antenne wurde bereits durchgeführt (Kap. 8). Außerdem ist Kabel 1 in

Zu Abb. 85 Montage von F-Steckern. Text: [9.c]



Äußeren Mantel des Koaxialkabels auf eine Länge von 30 mm abisolieren.

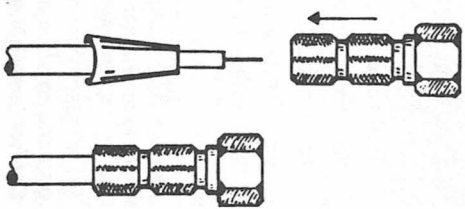
Erste Abschirmung (Geflecht) auf der halben Länge zurückstreifen.

Zweite Abschirmung (dünner Aluminium-Mantel) ebenfalls auf der halben Länge zurückbiegen.

Die Innenisolation ca. 7-8 mm entfernen, d.h. etwa 8 mm Isolation stehen lassen.

Anleitung von >dnt<

Abb. 85
Montage des F-Steckers



Den F-Stecker auf das Koaxialkabel stecken und durch Drehen im Uhrzeigersinn auf die Abschirmung schrauben. Die Kabelseele, gleichzeitig der Steckerstift, muß mit der Überwurfmutter des Steckers abschließen.

Fertig montierter Stecker. Evtl. überstehende Abschirmung mit Schere oder Seitenschneider entfernen.

Abb. 9 bereits provisorisch verlegt worden (Kap. 9). Sind die Punkte 1 bis 3 erfüllt, können Sie die Feinausrichtung mit einem kostenlosen Hilfsmittel – Ihrem vorhandenen Fernsehgrät – durchführen. Dies wird so einfach wie möglich in A10.b beschrieben.

[10.c] Dieser Absatz ist gültig, wenn sich an der Rückseite Ihres Fernsehgerätes keine Scart-Buchse befindet (*Abb. 29.2*). In diesem Fall wird ein Sat-Empfänger mit „Testgenerator" benötigt. Deshalb sollten Sie zuerst nachsehen, ob sich an der Rückseite Ihres Receivers ein Schalter für den Testgenerator mit den Bezeichnungen „TSG" und „VIDEO" befindet (B 4 in *Abb. 33.2* als Beispiel). Für die Feinausrichtung ist folgendes erforderlich:

1) Als Kabel 2 in Abb. 9 ein Koax-Kabel (*Abb. 29.4*). Wahrscheinlich ist ein solches Koax-Kabel vorhanden, weil es bisher als Verbindungskabel zwischen der Antennen-Steckdose und dem Fernsehgerät benutzt worden ist.
2) Ein Fernsehgerät, das auch ein uraltes sein kann, und einen Sat-Empfänger mit Testgenerator.
3) Während unter [10.b] kein Testgenerator erforderlich ist, muß jetzt zunächst das vom Testgenerator erzeugte „Testbild" (*Abb. 39.2*) auf dem Bildschirm erscheinen. Erst dann kann die Feinausrichtung mit dem vorhandenen Fernsehgerät als kostenloses Hilfsmittel

---

Zu Abb. 87.1 Der Receiver in dieser Sat-Anlage ist für 12/220 V geeignet. Leider hat er nur eine Scart-Buchse. Text: [22.i]
Zu Abb. 87.2 Wenn 4 Fernsehgeräte an nur eine Sat-Schüssel angeschlossen werden, können Sie genauso viele Programme empfangen, als wenn jedes Fernsehgerät eine eigene Sat-Schüssel hätte. Text: [15.a]

Abb. 87.1 Schüssel mit einem Durchmesser von 60 cm, Außen-Elektronik und Sat-Empfänger

Enpfehlenswerte Bestellungen ➔ Kap.25!

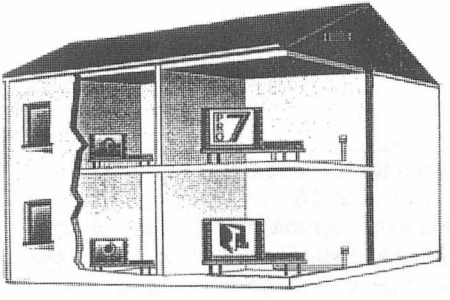


Abb. 87.2 Vier Fernsehgeräte sind hier an nur eine Schüssel angeschlossen. Das gleiche ist auch mit 2 bis 16 Fernsehgeräten möglich. Dadurch wird die Anlage noch preiswerter und Antennenwälder werden vermieden.

durchgeführt werden. Auch dies wird möglichst einfach im A10.c beschrieben.

[10.d] Den Sat-Empfänger (Receiver) können Sie neben oder auf das Fernsehgerät stellen, wenn dieses tief genug ist. Hingegen sollten Sie das Fernsehgerät nicht auf den Receiver stellen, denn dafür ist sein Gehäuse nicht stabil genug. Haben Sie einen Sat-Empfänger mit Testgenerator gekauft und besitzen Sie ein Fernsehgerät mit Scart-Buchse, könnten Sie ebenfalls ein Koax-Kabel als Kabel 2 (*Abb. 9*) verwenden und somit die Scart-Buchse nicht benutzen. Dies ist jedoch nicht empfehlenswert, weil über das Scart-Kabel ein etwas besseres Fernsehbild und der Ton in Stereo übertragen wird.

[10.e] Obwohl einerseits in diesem Buch vieles erläutert wird, was ein „Interessent ohne Vorkenntnisse" alles tun kann, soll andererseits auch nicht verschwiegen werden, was Sie nicht selbst machen sollten. Hierfür ein Beispiel: Haben Sie einen Receiver ohne Testgenerator gekauft und hat Ihr Fernsehgerät keine Scart-Buchse, sollten Sie einen Sat-Techniker bestellen. Das kostet etwa 80 DM pro Stunde, weil die Empfehlung unter [6.f] nicht beachtet wurde. (Anh. A)

Zu Abb. 89.1 Nur diese Kabel benötigen Sie bei Ihrer Erprobung einer Sat-Anlage. Text: Kap. 26

Zu Abb. 89.2 Wenn Sie einen Kompaß besitzen oder borgen können, sollten Sie die viel genauere Peilung unter [5.d] durchführen. Text: Kap. 26

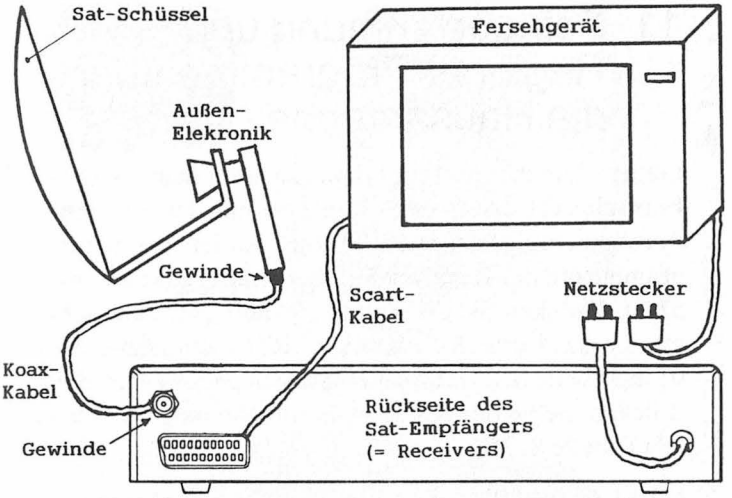


Abb. 89.1 Ihre Erprobung - so einfach wie möglich!

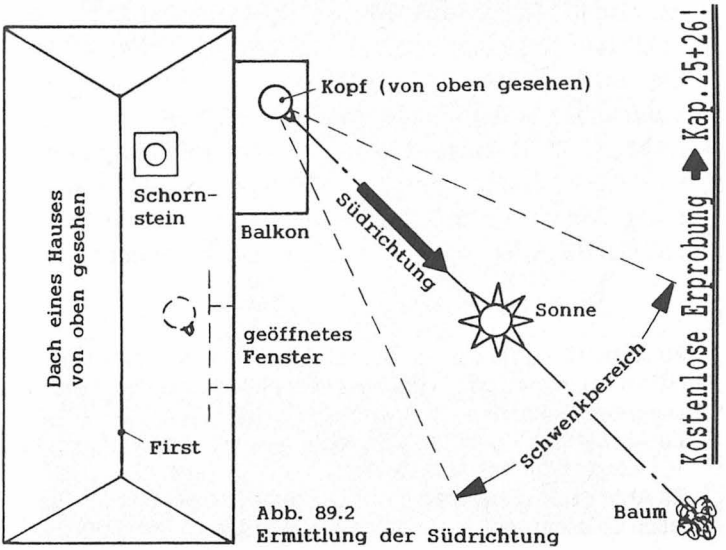


Abb. 89.2
Ermittlung der Südrichtung

11 Feinabstimmung und Regional-Programme über die Hausantenne

[11.a] Um die Sat-Programme zu empfangen, wird am Fernsehgerät „AV“ oder Kanal 36 mit der Fernseher-Fernbedienung eingestellt. Dann werden die Sat-Programme mit der Receiver-Fernbedienung gewählt (*Abb. 31.2*). Drücken Sie die Tasten „0“ und „1“, dann schalten Sie das Fernseh-Programm „RTL“ ein (siehe Zeile 01 in Tabelle S. 35). Möchten Sie sich „3 SAT“ ansehen, drücken Sie an der Receiver-Fernbedienung die Tasten 08 (Tabelle S. 35).

[11.b] Ebenfalls sehr einfach ist die Feinabstimmung der Bildschärfe für die vorprogrammierten Speicherplätze, also 01, 02, 03, usw. in Abb. 35. Haben Sie z.B. die „O2“ und damit das Programm „SAT.1“ gewählt, stellen Sie wie folgt das schärfste Bild ein: Mehrmaliges ganz kurzes Tippen der oberen oder unteren Taste „Tuning“ (*Abb. 31.2*). Haben Sie so das schärfste Bild eingestellt, wird diese Feinabstimmung des Programms „02“ gespeichert, indem Sie mit einem Kugelschreiber die Taste „STORE“ drücken (*Abb. 31.2*). Diese Taste liegt – da-

---

Zu Abb. 91.1 Da die Feinausrichtung mit einem kostenlosen Hilfsmittel möglich ist, sollten Sie kein Geld für den Sat-Finder ausgeben. Text: Kap. 10.

Zu Abb. 91.2 Kostenlose Erprobung siehe Kap. 26. Text: S. 101–Zeile 18 und S. 103–Zeile 18

Zu Abb. 91.3 Falls Sie sich mit der komplizierten Selbstinstallation befassen wollen, ist das mit C08 möglich. Text: Kap. 20.

Abb. 91.1
Sat-Finder

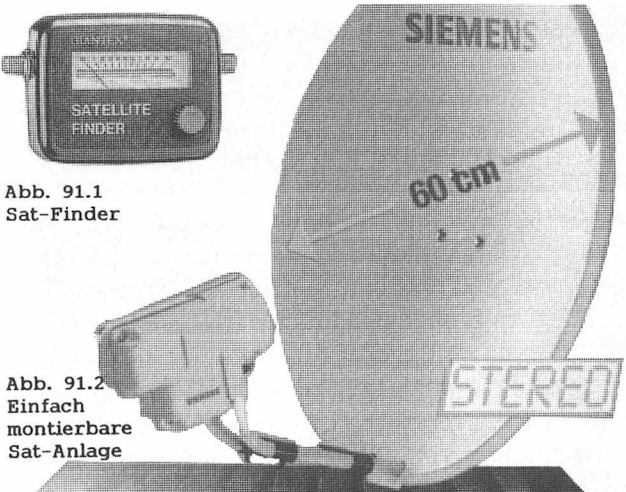


Abb. 91.2
Einfach montierbare Sat-Anlage

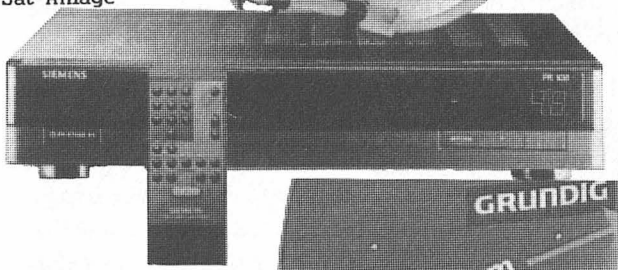


Abb. 91.3
Sat-Anlage mit automatischem Drehsystem

Für STEREO sind alle Sat-Anlagen geeignet, die in diesem Buch vorkommen.

Ihre möglichst einfache Erprobung einer Sat-Anlage mit Rückgaberecht ➡ Kap.26!

mit sie nicht versehentlich berührt wird – in einer Vertiefung und deshalb wird sie mit einem Kugelschreiber betätigt.

[11.c] Genau so einfach ist die Feinabstimmung der Bildschärfe bei Receivern von Grundig, die bei manchen vorprogrammierten Speicherplätzen erforderlich ist. Zunächst wird die Vorwahltaste 5 (*Abb. 51.2*) gedrückt und dann mehrmals die obere und untere Stelltaste (Tasten mit Pfeil nach oben und unten). Das schärfste Bild speichert man durch Drücken der Taste 11 (*Abb. 51.2*). Sie sollten sich die wenigen Sätze in der Bedienungsanleitung Ihres Receivers suchen, in denen die Feinabstimmung beschrieben wird. Manche Receiver haben eine automatische Feinabstimmung.

[11.d] Regional-Programme, die nicht über Satellit ausgestrahlt werden, können Sie mit einer herkömmlichen Hausantenne (*Abb. 9 links*) empfangen. Ist diese nicht vorhanden, können Sie eine ›Zimmerantenne› erproben. Wenn Sie eine Haus- oder Zimmerantenne mit Koax-Kabel und Koax-Stecker (*Abb. 29.4 links*) anschließen, gibt es zwei Möglichkeiten:

/1/Gilt für Ihren Fernseher [10.b], wird Kabel 3 (*Abb.9*) nicht an den Receiver, sondern an der Rückseite des Fernsehers angeschlossen (Buchse in *Abb. 29.5*).

/2/Gilt für Ihren Fernseher [10.c], wird Kabel 3 (*Abb. 9*)

Zu Abb. 93.1 Sehr empfehlenswerte Anlage. Sie können z.B. ein Sat-Programm ansehen und gleichzeitig ein zweites Sat-Programm mit einem Videorecorder aufnehmen. Kostenlose Erprobung und Text: [7.f]

Zu Abb. 93.2 Diese Anlage ist schlecht für Camping geeignet, jedoch gut für die Selbstinstallation zu Hause. Text: [22.g]

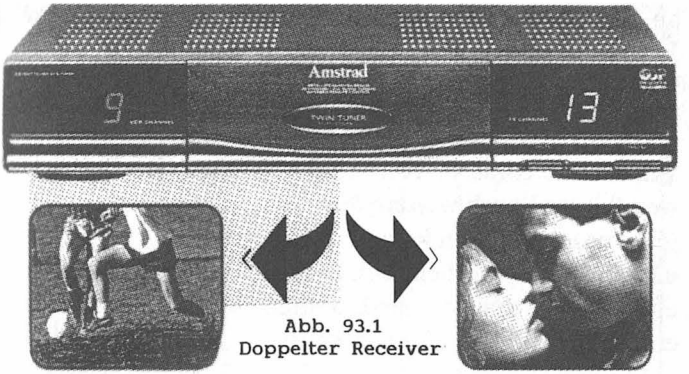


Abb. 93.1
Doppelter Receiver

1. Video + live 2.

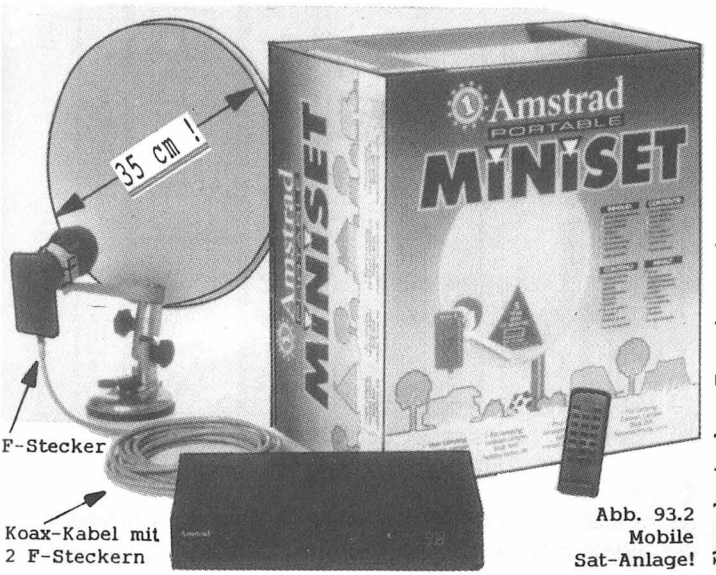


Abb. 93.2
Mobile
Sat-Anlage!

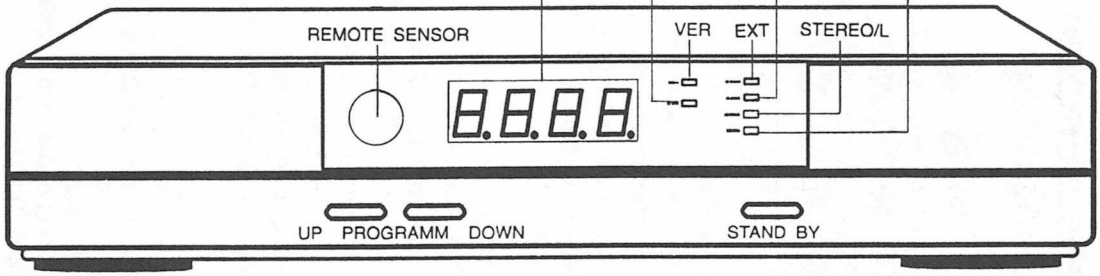
Ihre kostenlose Erprobung einer Sat-Anlage mit 14 Tage Rückgaberecht ➔ Kap.26!

an den Reciver angeschlossen (B2 in Abb. 33.2 oder Buchse 16 in Abb. 51.1).

[11.e] Können Sie die Regional- und Sat-Programme empfangen, sollten Sie auf Ihren Erfolg stolz sein und sich eine „technische Ruhepause“ gönnen. Dies ist notwendig, weil noch weitere technische Tätigkeiten erläutert werden, die aber keine Eile haben und die auch nicht unbedingt erforderlich sind. Lediglich wenn Sie Besitzer eines Videorecorders sind, sollten Sie sich demnächst einmal mit Kapitel 17 befassen.

Zu Abb. 95.1 Preiswerter Sat-Empfänger mit „Philips HiFi-Sound System“. Ton und Bild sind „sehr gut“. Text: [14.a]
Zu Abb. 95.2 Rückseite desselben Sat-Empfängers mit 3 Scart-Buchsen zum Anschließen von Fernseher, Videorecorder und Decoder (z.B. für Premiere). Text: [14.a]

Abb. 95.1 Receiver-Vorderseite



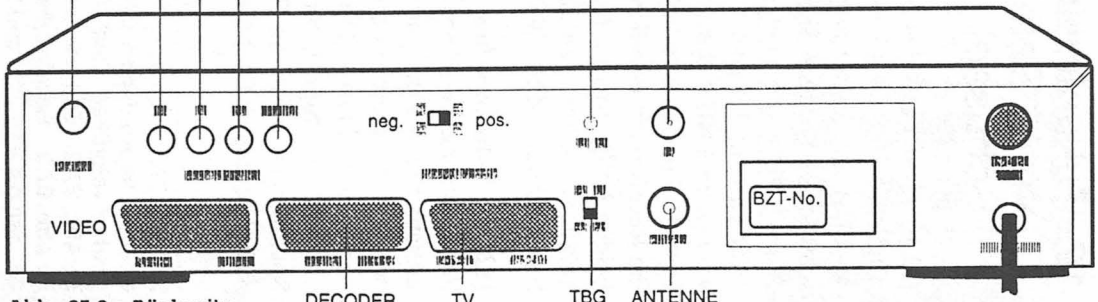


Abb. 95.2 Rückseite

12 Zukunftssicherheit: Empfang von 6 Satelliten mit einer Schüssel

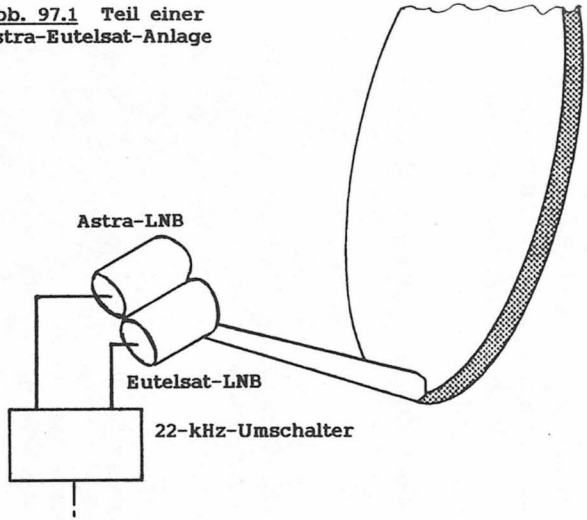
[12.a] Der „schielende" Astra-LNB. Die *Abb. 79.1* zeigt eine Offset-Antenne von oben gesehen. Der Eutelsat-LNB sitzt an der normalen Stelle und empfängt das schwächere Eutelsat-Signal. Waagerecht daneben ist der Astra-LNB angeordnet. Er „schielt" in die Schüssel, und zwar entlang der gestrichelten Linie. Diese Linie geht vom Astra-LNB in die Schüssel und dann zum Astra-Sat-System. Hierfür ist zumindest eine 80-cm-Schüssel und ein Receiver erforderlich, der automatisch zwischen den beiden LNBs umschaltet. Dies geschieht mit einem 22-kHz-Umschalter, den der Receiver mit einem 22-kHz-Signal steuert (*Abb. 79.2*).

[12.b] Automatisches Umschalten zwischen LNBs. Zwischen beiden LNBs (*Abb. 79.1*) können die Receiver umschalten, die in Spalte G (S. 100 und 101) durch ein oder zwei Pluszeichen gekennzeichnet sind. Beide LNBs werden mit 14 bzw. 18 Volt zwischen dem vertikalen und horizontalen Signal hin- und hergeschaltet. Diesen Spannungen wird ein 22-kHz-Signal überlagert oder nicht überlagert. Dadurch schaltet der 22-kHz-Umschal-

---

Zu Abb. 97.1 Teil einer Astra-Eutelsat-Anlage mit 2 nebeneinander angeordneten LNBs. Hierdurch wird die Zukunftssicherheit vergrößert. Text: [7.m]
Zu Abb. 97.2 Endwiderstand. Text: [15.d]
Zu Abb. 97.3 Receiver-Fernbedienung zu dem Sat-Empfänger, den die *Abb. 95.1* und *95.2* zeigen. Text: [14.a]

Abb. 97.1 Teil einer Astra-Eutelsat-Anlage



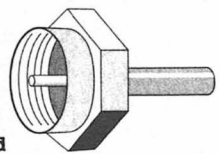


Abb. 97.2
Endwiderstand

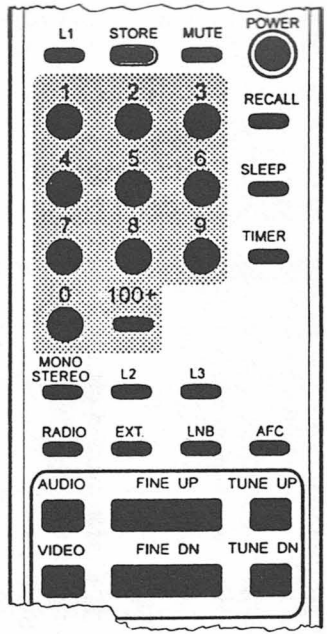


Abb. 97.3
Receiver-Fernbedienung

ter zwischen den beiden LNBs hin- und her. Das Umschalten für jedes Radio- und TV-Programm steuert der Receiver automatisch, weil er im Herstellerwerk programmiert worden ist. Außer 14 V, 18 V, 22 kHz (ein oder aus) wird im Koax-Kabel selbstverständlich noch das Signal von den LNBs zum Receiver übertragen.

[12.c] Einfallswinkel gleich Ausfallswinkel. Eine Sat-Schüssel mit 2 LNBs ist in Abb.97.1 zu sehen. Die gleiche Schüssel von oben zeigt *Abb. 79.1*. Hier wurde das Eutelsat-Signal durch eine strichpunktierte Linie eingezeichnet. Zusätzlich wird das Astra-Signal durch eine gestrichelte Linie dargestellt. Der Verlauf des Astra-Signals: Vom Astra-Sat-System zur Schüssel (gestrichelte Linie), Reflektion durch die Schüssel (Einfallswinkel gleich Ausfallswinkel), von der Schüssel zum Astra-LNB (gestrichelte Linie). Das Gleiche gilt für das Eutelsat-Signal, wobei die strichpunktierte Linie zwischen Schüssel und Eutelsat-LNB eigentlich zwei Linien sind.

[12.d] Was heißt Zukunftssicherheit? Damit ist erklärt, wie wir die 4 Satelliten des Astra-Sat-Systems (= Astra 1A bis 1D) und die 2 Satelliten des Eutelsat-Systems (= Eutelsat II-F1 und Hotbird 1) mit einer festeingestellten Schüssel empfangen können. Eine solche Astra-Eutelsat-Anlage mit zwei nebeneinander angeordneten LNBs zeigt auch *Abb. 97.1*. Warum Astra-Eu-

---

Zu Abb. 99 Tabelle mit einigen Programmen von Eutelsat 13° (= Eutelsat-System = Eutelsat II-F1 und Hotbird 1). Neueste Programme siehe [13.a] oder [13.b]. Zukunftssicherheit: Sie können das Astra- und Eutelsat-System mit einer 80-cm-Schüssel empfangen, die nicht gedreht werden muß. Text: [7.k] [7.m]

Tonunterträger-Belegung Horizontal			HORIZONTAL	VERTIKAL	Tonunterträger-Belegung vertikal		
7,7[illegible]	7,38 TV Ton holl. 7,56	7,02 TV Ton Engl. 7,20 TV Ton Deut.	20 10,972 GHz **Eurosport** 6,65	25 10,987 GHz **Super Channel** 6,65	7,02 TV-Ton holl. 7,20 TV-Ton deutsch	7,38 BBC W.S: engl. 7,56 BBC For Lang 1	7,74 7,92
			21A 11,055 GHz **Kabelkanal** digital Eurocrypt		7,02 7,20	7,38 7,56	7,74 7,92
8,10	7,74 [illegible]2	7,02 7,20	21B 11,095 GHz **RTL 2** 6,65	26 11,080 GHz **TV 5 Europe** 6,60	7,02 7,20	7,38 7,56	7,74 7,92
7,74 7,92	7,[illegible] 7,56	7,02 7,20	22B 11,181 GHz **TRT Int./ Red Hot** 6,60 Videocrypt	37 11,163 GHz **DW-TV/Worldnet** 6,65	7,02 DW deutsch 7,20 DW framdspr. 1	7,38 VOA Europe (L) 7,56 VOA Europe (R)	7,74 D. Welle fr. 2 8,10 Radio Finnland
7,74 WRN 7,92	7,38 7,56	7,02 7,20	32 11,554 GHz **mbc** 6,65	37 11,575 GHz **Euronews** 6,65	7,02 TV-Ton engl. 7,20 TV-Ton span.	7,38 TV-Ton franz. 7,56 TV-Ton ital.	7,74 7,92
7,74 7,92	7,38 7,56	[illegible]2	33 11,596 GHz	38 11,617 GHz	7,02 7,20	7,38 7,56	7,74 7,92
7,74 7,92 Radio Contact	7,38 7,56	7,02 [illegible]Contact 7,20	34A 11,638 GHz **Filmnet Belg.** digital NICAM	39 11,659 GHz **ITN News** 6,60	7,02 7,20	7,38 7,56	7,74 7,92
7,92 Radio 10 (L) 8,10 Radio 10 (R)	7,38 7,56	7,02 7,20	34B 11,678 GHz **Filmnet NL** digital NICAM		7,02 7,20	7,38 7,56	7,74 7,92

Im Herstellerwerk vorprogrammierte Daten!

Enpfehlenswerte Bestellungen ➔ Kap.25!

Ihre kostenlose Erprobung mit 14 Tage Rückgaberecht ➔ Kap.26!

Tabelle zu Kap.7

Ihre zukunftssichere Auswahl einer Sat-Anlage

1 bis 22 = Zeilen = Sat-Anlagen	N V = Kostenlose Erprobung	F = Fachhandel	Katalog- und ca.-Preise	Für wie viele Fernseher?	Max. Zahl der Fernseher?	Programmplätze (Anzahl)	Anzeigefeld am Receiver	Bildschirmanzeige (OSD)	Scart-Buchsen (Anzahl)	Timer für Videorecorder	Kindersicherung	Sat-Schüssel in cm Flachantenne	Test-urteile
A	B	C		D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	V	DM	222 Kat.P.	1	1	200	x	x	3	–	–	60	gut
2	N	DM	299 Kat.P.	1	1	199	x	x	2	–	–	60	gut
3	V	DM	348 Kat.P.	1	1	200	x+	x	3	4	–	47x47	gut
4	F	DM	490 ca.-P.	1	1	99	x	–	2	1	x	60	sehr gut
5	F	DM	499 ca.-P.	1	1	100	x	–	2	–	–	29	sehr gut
6	V	DM	555 Kat.P.	1	1	136	x++	–	2	–	–	85	gut
7	F	DM	599 ca.-P.	1	1	99	x	–	2	–	–	60	sehr gut
8	N	DM	599 Kat.P.	1	1	250	x++	–	3	4	x	80	gut
9	N	DM	699 Kat.P.	1	1	300	x	x	3	8	x	37x20	sehr gut
10	N	DM	1299 Kat.P.	1	1	50	–	x	2	–	–	60	gut

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
11	N	DM 349 Kat.P.	1	16	199	x	-	2	-	-	60	gut
12	N	DM 449 Kat.P.	1	16	250	x	-	3	-	-	60	gut
13	V	DM 444 Kat.P.	2	16	200	x	x	3	-	-	60	gut
14	F	DM 449 ca.-P.	1	16	199	x	x	3	8	x	55	gut
15	N	DM 649 Kat.P.	2T	16	199	x	x	2	8	-	60	gut
16	V	DM 698 Kat.P.	2	4	200	x+	x	3	4	-	47x47	gut
17	N	DM 699 Kat.P.	2T	16	199	x	x	2	8	-	80	gut
18	N	DM 699 Kat.P.	2T	16	250	x	-	3	-	-	62	gut
19	F	DM 790 ca.-P.	1	4	350	x	x	3	-	-	47x47	gut
20	F	DM 849 ca.-P.	1	16	199	x	-	2	-	-	55	sehr gut
21	V	DM 999 Kat.P.	2	4	136	x++	-	2	-	-	85	gut
22	V	DM 1555 Kat.P.	4	4	136	x++	-	2	-	-	85	gut
23 Ihr Wunsch												

Tabelle zu Kap.7

Was Sie bei Ihrer zukunftssicheren Auswahl einer Sat-Anlage beachten sollten, wird mit Beispielen so einfach wie möglich erläutert. Kommt keine der 22 Sat-Anlagen für Sie in Frage, sollten Sie Ihre Wunsch-Daten in Zeile 23 eintragen. Hierdurch wird Ihr Kauf im Fachhandel oder Ihre Bestellung (kostenlose Erprobung) im Versandhandel leicht gemacht.

Wo bekommen Sie Rat und Hilfe?

N = NECKERMANN: Fragen zu N-Sat-Artikeln beantwortet H. Arndt: 069/4047844. Günstige N-Angebote: Installation von Sat-Anlagen durch einen Fachmann ab 198 DM. Falls es Probleme bei Ihrer Selbstinstallation geben sollte: Einstellen/Einmessen einer bereits installierten Sat-Anlage 89 DM. Dieser günstige Preis gilt nicht für Dreh- und Gemeinschaftsanlagen.
V = VÖLKNER ELECTRONIC: Fragen zu V-Sat-Artikeln beantwortet der Service: 0531/2882-185 (Mo bis Fr von 7.30 bis 18.00 Uhr).

Zu Zeile 1 in Abb.100: ** Northern T. / 993-9542 / 222 DM ** bei V (Kap.25) / mit Wandhalter / mit 10 m Sat-Kabel mit 2 F-Steckern.
Zu Zeile 2: ** Palladium / 8898-996 / 299 DM ** bei N (Kap.25) / mit bestellen: Koax-Kabel mit 2 F-Steckern ** 10 m / 8899-461 / 19,90 DM ** oder ** 20 m / 8899-496 / 34,90 DM ** und ** Tülle / 054-1738 / 1,95 DM **
Zu Zeile 3: ** Uno / 055-9318 / 398 DM ** bei V (Kap.25) / mit bestellen: 5 m Koax-Kabel und F-Stecker ** Kabel / 053-8779 / 9,50 DM **, ** Wandhalter / 054-552 / 9,95 DM ** und Befestigungs-Set ** Set / 054-9017 / 6,95 DM **
Zu Zeile 4: "Nokia / Sat 700" im >F>.
Zu Zeile 5: "Advance Electronics / MOBILITY Set" / mit Koffer, Saugfuß und Masthalterung / nur Schüssel mit Saugfuß und LNB: 298 DM / Bestellanschrift: Advance Electronics in Anh.B.
Zu Zeile 6: ** UNO-Set / 055-7766 / 555 DM ** bei V (Kap.25) / mit best.: Siehe 3.
Zu Zeile 7: "Kathrein / SAT 60 Wei" im >F>.
Zu Zeile 8: ** MINERVA / 8899-623 / 599 DM ** bei N (Kap.25) / mit Wand- und Masthalterung / mit bestellen: Siehe 2.
Zu Zeile 9: ** Future / 8899-208 / 699 DM ** bei N (Kap.25) / mit Standfuß und Masthalterung / mit bestellen: Siehe 2.

Zu Zeile 10: Fernsehgerät mit 70-cm-Bildröhre und eingebauten Receiver ** Sat-Fernseher / 8970-662 / 1299 DM ** bei N (Kap.25) / mit bestellen: 60-cm-Schüssel ** Antenne / 8899-585 / 149 DM ** mit bei N bestellen: Siehe 2.
Zu Zeile 11: ** Sat-Anlage / 8899-631 / 349 DM ** bei N (Kap.25) / mit Wand- und Masthalterung / mit bestellen: Siehe 2.
Zu Zeile 12 ** SAT-Box / 8899-577 / 449 DM ** bei N (Kap.25) / mit Masthalter / mit bestellen: Siehe Zeile 2.
Zu Zeile 13: ** Northern T. / 993-9579 / 444 DM ** bei V (Kap.25) / mit Wandhalter / mit 10 m Sat-Kabel mit Steckern.
Zu Zeile 14: "PHILIPS / STU 804" im >F>.
Zu Zeile 15: ** Amstrad / 8898-910 / 649 DM ** bei N (Kap.25) / schwarze 60 cm Gitterantenne / mit bestellen: Siehe 2.
Zu Zeile 16: ** Duo / 055-7560 / 698 DM ** bei V (Kap.25) / mit bei V bestellen: Siehe 3.
Zu Zeile 17: ** Amstrad / 8899-003 / 699 DM ** bei N (Kap.25) / schwarze 80 cm Gitterantenne / mit bestellen: Siehe 2.
Zu Zeile 18: ** SIEMENS / 8898-287 / 699 DM ** bei N (Kap.25) / Abb.3.4 / mit bestellen: Siehe 2.
Zu Zeile 19: "TechniSat / ST 3004 S, ASTRAMULTY SATENNE" im >F>.
Zu Zeile 20: "WISI / ORBIT OR 54" im >F>.
Zu Zeile 21: ** DUO-Set / 055-7775 / 999 DM ** bei V (Kap.25) / mit bestellen: Siehe 3.
Zu Zeile 22 in Abb.101 ** QUATRO-Set / 055-7784 / 1555 DM ** bei V (Kap.25) / mit bestellen: Siehe 3.

Tabelle zu Kap.7

Bestellhinweise zu den 22 Sat-Anlagen. Bei Ihrer Auswahl sollten Sie u.a. beachten, daß Astra-Eutelsat-Anlagen eine größere Zukunftssicherheit haben als Astra-Anlagen. Preisgünstiger und zukunftssicher ist auch der nachrüstbare Eutelsat-Empfang. Alle Artikel, die in diesem Buch beschrieben werden, erhielten ein "sehr gutes" oder "gutes" Testurteil.

telsat-Anlagen 10 Jahre Zukunftssicherheit haben, wurde ausführlich unter [7.m] begründet.

[12.e] Einfach oder doppelt „schielen"? Da das vorher erläuterte „Schielen" bei Flachantennen nicht möglich ist, verwendet man zwei Flachantennen bei einer Astra-Eutelsat-Anlage. Eine Flachantenne „sieht" auf Eutelsat und die andere auf Astra. Hingegen kann man 3 LNBs doppelt in eine Schüssel „schielen" lassen und dann Astra, Eutelsat und noch einen weiteren Satelliten empfangen. Sat-Anlagen mit zwei oder drei LNBs werden auch „Multifeed-Anlagen" genannt. Das doppelte „Schielen" bei 3 LNBs kommt selten vor, weil die deutschsprachigen TV-Programme vom Astra- und Eutelsat-System ausgestrahlt werden.

Zu Abb. 105 Die 64 Fernseh-Programme von Astra 1A bis 1D. Davon sind 22 deutschsprachig und unverschlüsselt (*Abb. 11*). Voraussichtliche Zukunftssicherheit 10 Jahre. Text: [7.m] [13.a]

Fernsehen über Astra

A	B	C	D	E	F	G
Kanal	Pol	TV Programm	Frequenz MHz	Übertr.-Norm	7,02	7,20
1	H	RTL 2	11214,25	PAL	D	●○
2	V	RTL Television	11229,00	PAL	D	●○
3	H	TV 3 Schweden	11243,75	D2-MAC	S/Digital D2-M	
4	V	Eurosport	11258,50	PAL	GB	D
5	H	VOX	11273,25	PAL	D	●○
6	V	SAT.1	11288,00	PAL	D	●○
7	H	TV 1000	11302,75	D2-MAC	S/DK/N/Digita	
8	V	Sky One	11317,50	PAL	GB	●○
9	H	Teleclub	11332,25	PAL	D	●○
10	V	3sat	11347,00	PAL	D	●○
11	H	FilmNet+	11361,75	D2-MAC	S/DK/N/SF/NL	
12	V	Sky News	11376,50	PAL	GB	●○
13	H	RTL 4	11391,25	PAL	NL	●○
14	V	PRO 7	11406,00	PAL	D	●○
15	H	MTV Europe	11420,75	PAL	GB	●○
16	V	Sky Movies	11435,50	PAL	GB	●○
17	H	Premiere	11464,25	PAL	D	●○
18	V	Movie Channel	11479,00	PAL	GB	●○
19	H	ARD-Das Erste	11493,75	PAL	D	●○
20	V	Sky Sports	11508,50	PAL	GB	●○
21	H	DSF	11523,25	PAL	D	●○
22	V	MTV Europe	11538,00	PAL	GB	●○
23	H	UK Gold	11552,75	PAL	GB	●○
33	ZDF					
63	H	FilmNet TCMC	10920,75	PAL*	GB	●○
64	V	RTL 5	10935,50	PAL*	NL	●○

13 Programmieren der neuesten Fernseh- und Radio-Programme

[13.a] Kostenlos können Sie die neuesten Satelliten-Daten erhalten, wenn Sie bei Astra-Empfang „SAT.1" einschalten und Videotext ab Tafel 516 wählen. Das Gleiche gilt für DSF ab Tafel 394, 3Sat ab Tafel 277 und CNN ab Tafel 260. Nicht ganz kostenlos erhalten Sie die neuesten Daten über:

1) Astra-Infotelefon: 0221/93464444, Mo bis Fr von 9 bis 13 und 14 bis 17 Uhr.
2) Eutelsat-Infotelefon: 004224/585, Mo bis Do von 8 bis 16.30 Uhr.
3) Deutschland: Faxpolling 08083/533500 (Daten werden mit Faxgerät abgerufen, Telefon-Gebühr 1,15 DM pro Minute).
4) Österreich: Faxpolling 04597/9090904 (Telefon-gebühr 8,66 ÖS pro Minute).
5) Schweiz: Faxpolling 157/3063 (Telefon-Gebühr 1,4 SFR pro Minute).

[13.b] Möchten Sie die neuesten Daten in übersichtlichen Tabellen haben, empfehle ich Ihnen die Fachzeitschrift „infosat"; Einzelpreis: 8,50 DM; Infosat Verlag, PF 520, 54541 Daun/Eifel; oder die „TELE-Satellit";

Zu Abb. 107 Über Astra 1A bis 1D können Sie 44 Radio-Programme in UKW-Qualität empfangen. Das kostet fast nichts, wenn Sie eine Sat- und Stereo-Anlage besitzen. Der Ton ist in Stereo (z.B. in der 1. Zeile 7,38/7,56 MHz) oder in Mono (z.B. in der 2. Zeile 7,74 MHz). Text: [13.a] [14.b]

Radio über Astra

A Kanal	B Pol	C Hörfunk Programm	D Frequenz MHz	E Ton-frequenz	F Ton
2	V	Deutsche Welle I	11229,00	7,38/7,56/ST	D
2	V	Deutsche Welle II	11229,00	7,74/M	
2	V	Deutsche Welle III	11229,00	7,92/M	
8	V	Sky Radio	11317,50	7,38/7,56/ST	NL
9	H	Schweizer Radio Int.	11332,25	7,38/M	
9	H	Schweizer Radio Int.	11317,5	7,56/M	GB
9	H	Radio EVIVA	11332,25	7,74/M	D
10	V	Deutschlandfunk	11347,00	7,38/7,56/ST	D
10	V	DeutschlandRadio	11347,00	7,74/7,92/ST	D
12	V	Virgin 1215	11376,50	7,38/7,56/ST	GB
13	H	RTL Radio	11391,25	7,38/7,56/ST	D
13	H	Happy RTL Radio	11391,25	7,74/7,92/ST	NL
14	V	Star*Sat Radio	11406,00	7,38/7,56/ST	D
22	V	RTE	11538,00	7,56/M	GB
22	V	Irish Satellite Radio	11538,00	7,92/M	GB
23	H	BBC World Service	11552,75	7,38/M	GB
23	H	BBC Radio 2	11552,75	7,74/M	GB
23	H	BBC Radio 4	11552,75	7,56/M	GB
23	H	BBC Radio 5	11552,75	7,92/M	GB
25	H	NDR 2	11582,25	7,38/7,56/ST	D
25	H	NDR 4 (FM)	11582,25	7,74/M	D
25	H	NDR 4 (MW)	11582,25	7,92/M	D
26	V	Radio Schweden	11597,00	7,74/M	
34	V	BBC Radio 1	10979,00	7,38/7,56/ST	GB
34	V	BBC Radio 3	10979,00	7,74/7,92/ST	GB

Einzelpreis 8,50 DM; Verlag TELE-Satellit, PF 65, 81619 München.

[13.c] Diese Fachzeitschriften können Sie an manchen Zeitungskiosken kaufen und selbstverständlich auch beim Verlag bestellen. In den Zeitschriften finden Sie die neuesten Satelliten-Tabellen, in die man sich aber erst „einlesen" muß. Hierbei benötigen wir den Fachbegriff der „Polarisation" (gr.-lat. Herausbildung einer Gegensätzlichkeit), weil man bei der V/H-Umschaltung [4.f] von einer horizontalen und vertikalen Polarisation spricht (*Abb. 15.2*). Deshalb müssen wir bei jedem Programm ein „H" oder ein „V" programmieren. Das V und H erscheint in den Tabellen auf S. 11-Spalte F, S. 105-Spalte B und S. 107-Spalte B.

[13.d] Wenn Sie die neuesten Fernseh- und Radio-Programme programmieren, müssen Sie beachten, ob es sich um eine „ältere" oder „neuere" Sat-Anlage handelt.

1) **Ältere Sat-Anlagen.** Receiver: 950 bis 1750 MHz, d.h. für den Empfang von Astra 1A bis 1C geeignet. LNB: 10000 MHz. Beispiel „SAT.1": 11288 MHz – 10000 MHz – 10000 MHz = 1288 MHz (siehe S. 35-Zeile 02). Frequenz-Umsetzung durch den LNB: Hohe Sendefrequenz 11288 MHz auf niedrigere Zwischenfrequenz 1288 MHz. Beispiel „3Sat": 11347 MHz – 10 000 MHz = 1347 MHz (siehe S. 35-Zeile 08).
2) **Neuere Sat-Anlagen.** Receiver: 950 bis 2050 MHz, d.h. für den Empfang von Astra 1A bis 1D geeignet. LNB: 9750 MHz. Beispiel „SAT.1": 11288 MHz – 9750 MHz = 1538 MHz (siehe S. 11-Zeile 4). Frequenz-Umsetzung durch den LNB: Hohe Sendefrequenz 11288 MHz auf niedrigere Zwischenfrequenz

1538 MHz. Beispiel „3Sat“: 11347 MHz – 97500 MHz = 1597 MHz (siehe S. 35-Zeile 5).

3) **Astra 1A bis 1D mit älteren Sat-Anlagen.** Kostenlose Erprobung mit Rückgaberecht: Frequenzumsetzer ** ADX / 055-9675 / 79 DM ** bei V (Kap. 25). Empfehlung: Kaufen Sie vorher eine „infosat“ [13.b]. Sehen Sie nach, ob die Programme für Sie interessant sind, die Sie über Astra 1D empfangen können.

[13.e] Beim Programmieren der neusten Fernseh- und Radio-Programme mit Videotext [13.a] oder mit den Fachzeitschriften [13.b] gibt es noch einen grundsätzlichen Unterschied: Bei manchen Receivern wird die Eingangsfrequenz gespeichert (z.B. *Abb. 33.1*) und bei anderen Receivern (z.B. *Abb. 51.1*) wird stattdessen ein „Kanal“ programmiert (Tabelle S. 67). Mit dieser Tabelle findet man sehr einfach den zu jeder Sendefrequenz gehörenden Kanal; z.B. 1626 MHz entspricht Kanal C 84 (siehe Kreuz in Tabelle S. 67).

[13.g] Weil das Programmieren der neuesten Fernseh- und Radio-Programme bei den verschiedenen Fabrikaten sehr unterschiedlich ist, kann ich Ihnen nur empfehlen: Lesen Sie die Bedienungsanleitung zu Ihrem Receiver aufmerksam – auch wenn dies schwer fällt. Das ist meist der Fall, weil viele Techniker nicht in der Lage sind, leicht verständliche Bedienungsanleitungen zu schreiben. Deshalb sollten Sie sich nur etwa eine Stunde lang mit einer Neuprogrammierung befassen, die schlecht beschrieben ist. An einem anderen Tag werden Sie wahrscheinlich Erfolg haben.

14 Fast zum Nulltarif: Radio in UKW-Qualität über Satellit

[14.a] Zwei Sat-Anlagen mit HiFi-Ton. Bevor wir uns mit dem Radio über Satellit befassen, möchte ich Ihnen noch eine Sat-Anlage empfehlen, bei der sowohl das Bild als auch der Ton sehr gut sind. Letzteres wird durch das neue „Philips HiFi-Sound System" erreicht. Bestellung bei V (Kap.25):

/1/Receiver ** SAT 150 / 055-0399 / 389 DM ** *Abb. 95.1, 95.2* und *97.3* / Anzeigefeld am Receiver / 150 Programmplätze / Astra-Anlage mit Eutelsat ›nachrüstbar› / 3 Scart-Buchsen / Timer.

/2/85-cm-Schüssel ** Antenne / 054-1328 / 129 DM ** für Astra wäre eine 60-cm-Schüssel groß genug / wegen Eutelsat später ›nachrüstbar› wird eine 80- oder 85-cm-Schüssel empfohlen (*Abb. 97.1*).

/3/** Twin-LNB / 055-7445 / 149 DM ** durch den Twin-LNB ist die Sat-Anlage ›erweitungsfähig›, d.h. später können noch weitere Receiver bzw. Fernseher angeschlossen werden.

[14.b] Radio-Programme „hängen" an TV-Bildern. In jeder Receiver-Bedienungsanleitung finden Sie eine „Programmtabelle" (= *Abb. 11* mit zusätzlichen Radio-Programmen). Beispiel [14.a]/1/: 102 „Deutsche Welle I" (= DW I), 103 „DW II" und 104 „DW III". Wählen Sie mit der Fernseher-Fernbedienung „AV" und drükken Sie an der Receiver-Fernbedienung (*Abb. 97.3*) die Tasten „100+", „0" und „2", dann empfangen Sie das RTL-Bild ohne Ton und von „DW I" den Ton über die Fernseher-Lautsprecher. Das ist so, weil das Radio-Pro-

gramm „DW I“ an dem RTL-Bild „hängt“. Aus den ersten drei Zeilen auf S. 107 geht hervor: Am RTL-Bild „hängen“ in Stereo „DW I“ und in Mono „DW II“ und „DW III“. Folglich muß das RTL-Bild genau eingestellt sein, damit Sie die „angehängten“ Radio-Programme gut empfangen können. Das gilt sogar für ein „gut eingestelltes“ verschlüsseltes TV-Bild, z.B. für 6 BBC-Radio-Programme (S. 107: Astra-Kanal 23 und 34).

[14.c] Radio über Satellit fast zum Nulltarif. Das Radiohören über das Fernsehgerät ist für eine Erprobung der 44 Astra-Radio-Programme ganz interessant. Wenn Sie jedoch öfter Sat-Radio in UKW-Qualität hören möchten, sollten Sie sich die Buchsen an der Rückseite von Ihrer HiFi-Anlage genau ansehen. Das gleiche gilt für Ihren Radio-Recorder (z.B. S. 69.1). Finden Sie an der Rückseite Buchsen die mit „AUX“, „CD in“, „TAPE 2“, „TUNER“ oder „VIDEO“ bezeichnet sind, können Sie fast zum Nulltarif Sat-Radio hören. Das ist sehr einfach möglich, wenn Sie an eine der vorher genannten Buchsen ein Cinch-Kabel anchließen (*Abb. 37.1*). Die anderen beiden Cinch-Stecker stecken Sie in die Buchsen an der Receiver-Rückseite, die z.B. durch „LEFT“ und „RIGHT“ oder (L)-AUDIO-(R) oder durch „L“ und „R“ gekennzeichnet sind (wie in *Abb. 95.2*). Da das Cinch-Kabel nur etwa 20 DM kostet, können Sie das Sat-Radio in UKW-Qualität fast kostenlos genießen, wenn Sie eine Sat- und HiFi-Anlage besitzen.

[14.d] Cinch-Kabel und Radio in CD-Qualität. Beträgt die Entfernung zwischen Receiver und HiFi-Anlage (oder Radio-Recorder) z.B. 10 m, können Sie sich das Cinch-Kabel in einem Fachgeschäft anfertigen lassen.

Hingegen kann man kurze Cinch-Kabel sofort kaufen, weil diese serienmäßig hergestellt werden. Sie können Ihr Fernsehgerät abschalten, wenn Sie die ›analogen› Radio-Programme in UKW-Qualität hören (*Abb. 107*). Außerdem gibt es noch ›digitale› Radio-Programme mit Ton in CD-Qualität (Kap. 23).

15 Nur eine Sat-Schüssel gemeinsam mit Nachbarn nutzen

[15.a] Damit die Umwelt optisch möglichst wenig beeinflußt wird, sollten Sie Ihre Nachbarn fragen, ob Interesse an einem gemeinsamen Satellitenempfang besteht. So zeigt z.B. Abb. 87.2 eine Anlage für vier Teilnehmer, die Sie selbst installieren können. Ohne Nachteile, im Vergleich zu nur einem Fernsehgerät an einer Schüssel, können maximal 16 Teilnehmer „Astra" empfangen. Hierdurch vermeiden Sie „Antennenwälder" und die Sat-Anlagen werden noch preisgünstiger, weil sie sich meist in 1,5 Jahren amortisieren. Dann können Sie die Sat-Programme kostenlos empfangen. Hingegen müssen vier andere Teilnehmer für das Post-Kabel 4 × 12 × 22,50 DM = 1080 DM Gebühren jedes Jahr an Telekom bezahlen. Außerdem sind weitere Erhöhungen der Kabel-Gebühren wahrscheinlich.

[15.b] Gemeinschaftsanlagen für 1 bis 4 Fernseher. Voraussetzungen: Twin-LNB und 60-cm-Schüssel oder größer. Die Einzelanlagen auf S. 100 haben Single-LNBs und deshalb sind sie nicht erweiterungsfähig. Hingegen haben die Sat-Anlagen in Zeile 11 bis 15 (S. 101) Twin-LNBs und können bis auf 4 Fernsehgeräte erweitert werden (Erweiterung auf 16 Fernseher folgt unter [15.d]). In *Abb.45.1 bis 45.4* sind Twin-LNBs-1, Receiver-2 und Mulitischalter-3 zu sehen. Einen solchen Multischalter zeigt *Abb. 69.2* nochmals. Die beiden vom Twin-LNB kommenden Koax-Kabel (*Abb. 45.2*) werden mit F-Steckern an die „LNB A"- und „LNB B"-Gewinde angeschlossen (*Abb. 69.2*). Ebenfalls mit F-Steckern und 4

Koax-Kabeln schließen Sie an den Gewinden „Rec.1“ bis „Rec.4“ (*Abb. 69.2*) die 4 Receiver an. Bestellung bei V (Kap. 25):

1. ** Multischalter / 053-5264 / 98 DM ** *Abb. 69.2.*
2. Einzelne Receiver ** SAT 100 / 055-0406 / 222 DM **
3. ** 7 x F-Stecker / 032-6837 / 7 x 1,50 DM ** Sie brauchen 7 F-Stecker (*Abb. 29.1 rechts*), wenn Sie den Multischalter einbauen.
4. ** Sat-TV-Steckdose / 053-8644 / 29,90 DM **
5. Für die Auf-Putz-Montage der Sat-TV-Steckdose: ** Montagerahmen / 053-8662 / 2,95 DM **

[15.c] In einem Koax-Kabel zwei Signale. Regionale Fernseh-Programme, die nicht über Satellit gesendet werden, können Sie empfangen, wenn Sie Kabel-3 (*Abb. 9*) an die Rückseite Ihres Fernsehgerätes anschließen (*Abb. 29.5*). Das Kabel-3 kann man auch an das „TER“-Gewinde anschließen (*Abb. 69.2*). Dann werden das ›terrestrische› Signal und das Sat-Signal gemeinsam weiter geleitet. Die beiden Signale müssen vor dem Anschluß an den Receiver wieder getrennt werden (durch Sat-TV-Steckdosen [15.b]4). Das gesamte Kapitel 15 befaßt sich mit der Erweiterung von Astra-Anlagen, mit denen Sie 22 deutschsprachige Fernseh-Programme empfangen können (S. 11). Die Erweiterung von ›Astra-Eutelsat-Anlagen› wird in Anh. E beschrieben.

[15.d] Gemeinschaftsanlagen für max. 16 Fernseher. Voraussetzungen: Ein „Dual-LNB“ (Single- und Twin-LNBs sind nicht geeignet!) und eine Schüssel mit zumindest 80 cm Durchmesser (60 cm bis 4 Receiver möglich). Dann können Sie bis zu 16 Receiver bzw. Fernsehgeräte

an die Schaltung *Abb.41* anschließen, wenn Sie 4 Multischalter einbauen. Bestellung bei V (Kap. 25):

1. ** 85-cm-Schüssel / 0054-1328 / 129 DM ** Nicht erforderlich bei S. 101: Zeile 17, weil hier eine 80-cm-Schüssel vorhanden ist.
2. ** Einschleusweiche / 055-7864 / 99 DM ** *Abb. 41.*
3. ** Multischalter / 055-7873 / 129 DM ** *Abb. 41.* Dieser Multischalter ist nur zum Anschließen an einen Dual-LNB geeignet, während der Multischalter [15.b]1 auch an einen Twin-LNB angeschlossen werden kann.
4. ** 2 x Endwiderstände / 032-6855 / 2 x 1,95 DM ** Die 2 Endwiderstände werden an den letzten Multischalter angeschlossen (*Abb. 41 unten*). Diese Widerstände sehen wie 2 „Kappen" aus, die wie F-Stecker auf zwei Gewinde geschraubt werden (*Abb. 97.2*).
5. Siehe [15.b]2 bis 5.
6. Philips ** Dual-LNB / 054-7867 / 159 DM **

[15.e] Ihre Selbstinstallation in 5 Stufen. Erst wenn Sie und Ihre Nachbarn mit einer Stufe zufrieden sind, sollten Sie sich mit der nächsten Stufe befassen.

1. Stufe: Einen Multischalter [15.d]3 einbauen: Schaltbild wie *Abb. 41* jedoch ohne Einschleusweiche und nur ein Multischalter. Sie können 1 bis 4 Receiver bzw. Fernseher anschließen. Die beiden Endwiderstände [15.d]4 nicht vergessen (*Abb. 41 unten*).

2. Stufe: Einbau einer Einschleusweiche [15.d]2 für den Empfang von Regional-Programmen, die nicht über Satellit ausgestrahlt werden. Installation wie *Abb. 41* zeigt. Der Einbau von Sat-TV-Steckdosen [15.b]4 ist erforderlich. Die Einschleusweiche wird nur dann gebraucht,

wenn Sie auch die terrestrischen Programme empfangen möchten.
3. Stufe: Einbau des zweiten Multischalters [15.d]3 und Erweiterung bis auf 8 Receiver bzw. Fernseher: 60-cm-Schüssel gegen 80-oder 85-cm-Schüssel [15.d]1 austauschen und zweiten Multischalter einbauen.
4. Stufe: Einbau eines 3. und evtl. 4. Multischalters. Maximal können Sie 16 Receiver anschließen oder z.B. 4 Twin- und 8 Single-Receiver.

[15.f] Selbstverständlich installieren auch Fachgeschäfte Sat-Anlagen für viele Teilnehmer. Deshalb ein paar ca.-Preise. Die Schüssel und die Geräte zur Verteilung im Haus (oder Häusern) kosten etwa 800 DM. Hinzu kommen etwa 500 DM pro Teilnehmer für Sat-Empfänger, Antennen-Steckdose und Anschlußkabel. Das sind alles einmalige Ausgaben, weil für Sat-Anlagen keine Gebühren an die Post (Telekom) gezahlt werden müssen. Im Vergleich zum Post-Kabel von Telekom hat sich eine Sat-Anlage mit etwa 16 Teilnehmern meist schon nach 1,5 Jahren amortisiert.

16 Vor- und Nachteile von Videorecordern beim Sat-Fernsehen

[16.a] Bekanntlich sind Videorecorder recht nützliche Geräte, weil Sie Ihre Lieblingssendungen aufnehmen können, wenn Sie z.B. einige Tage verreist sind. Wollen Sie dann am nächsten Tag das Programm A und am übernächsten Tag das Programm B aufzeichnen, müssen Sie die zu den Programmen gehörigen beiden Zahlen im Videorecorder eingeben. Eine solche Schaltuhraufnahme ist über die Hausantenne mit einem üblichen Videorecorder ohne weiteres möglich.

[16.b] Beim Sat-Direktempfang werden hingegen die Programme mit der Receiver-Fernbedienung gewählt, während am Videorecorder immer „AV“ oder Kanal 36 eingestellt wird. Folglich kann man bei dem vorher erläuterten Beispiel entweder das Programm A oder das Programm B aufnehmen. Lediglich dasselbe Programm könnte durch einmaliges Einstellen einer Schaltuhraufnahme mehrmals aufgezeichnet werden, aber nicht verschiedene Programme. Das ist ein großer Nachteil des üblichen Videorecorders bei Sat-Direktempfang. Außerdem ist der Receiver während der gesamten Zeit Ihrer Abwesenheit eingeschaltet, und deshalb verbraucht er während dieser Zeit genausoviel Strom wie während der Aufnahme.

[16.c] Solche Probleme gibt es nicht bei einem Sat-Videorecorder mit eingebautem Receiver, z.B. von „Philips“ oder „Grundig“ (*Abb. 47.1*). Dieses Gerät kann

sowohl Sat-Programme direkt aufzeichnen, als auch für das Fernsehgerät als vollwertiger Sat-Empfänger benutzt werden.

[16.d] Es sei nochmals auf die Twin-Receiver mit Timer hingewiesen (S. 101: Zeile 15 und 17). Wenn ein Videorecorder einen eigenen Receiver mit ›Timer› hat, besteht kein Grund einen Videorecorder mit eingebautem Recorder zu kaufen. Allerdings nimmt das zusätzliche Programmieren des Timers einige Zeit in Anspruch (siehe Bedienungsanleitung des Twin-Receivers mit Timer).

[16.e] Der in *Abb. 43* bei Empfangsstelle 4 (= ES 4) dargestellte Recorder hat seinen eigenen Receiver, und mit diesem kann jedes Sat-Programm unabhängig von dem Fernsehgerät ES 3 gewählt werden. Hingegen ist dies bei dem Videorecorder der ES 2 nicht möglich, weil er zusammen mit dem Fernsehgerät an nur einen Receiver angeschlossen ist. Wenn bei ES 2 mit dem Receiver ein Sat-Programm gewählt und mit dem Videorecorder aufgezeichnet wird, dann kann man sich mit dem Fernsehgerät gleichzeitig nur dasselbe Sat-Programm ansehen. Sie können sich aber auch gleichzeitig ein beliebiges herkömmliches Programm anschauen, wenn die Hausantenne angeschlossen ist.

[16.f] Im Vergleich zu der Wohnung mit ES 2 sind die Geräte in der Wohnung mit ES 3 und 4 wegen des zweiten Receivers um etwa 200 DM teurer. Trotzdem bleibt der unter [16.b] beschriebene Nachteil des üblichen Videorecorders bestehen, wenn der Receiver keinen Timer hat. Nur ein Scart-Kabel ist erforderlich, um den Receiver und Videorecorder der ES 4 zu verbinden. Bei

ES 2 können für den Anschluß des Fernsehgerätes und des Videorecorders an den Receiver nur dann zwei Scart-Kabel verwandt werden, wenn der Receiver zwei Scart-Buchsen hat. Das ist heute bei fast allen Sat-Empfängern der Fall. Bei dem in *Abb. 33.2* dargestellten Beispiel ist B 8 die Scart-Buchse für das Fernsehgerät und B 9 die Scart-Buchse für den Videorecorder (= VCR = Video Casette Recorder).

17 Wie werden Videorecorder preisgünstig angeschlossen?

[17.a] Manche Sat-Empfänger (= Receiver) haben nur eine Scart-Buchse. Hierfür zeigt *Abb. 49.3* eine preisgünstige Schaltung. In dieser ist ein „Umschalter" wichtig, dessen genaue Bezeichnung wie folgt lautet: Scart-Überspiel-Adapter, 2fach, Nr. 918, Firma „HLV LÜTHY" (z.B. etwa 50 DM im Fachhandel).

[17.b] Der Anschluß des Kabels 1 an den Receiver wurde in Kap. 9 ausführlich erläutert. Außerdem sind in *Abb. 49.3* zwei Scart-Kabel zu sehen, und zwar die Kabel 2 und 5 die den Umschalter mit dem Receiver und Videorecorder verbinden. An den Umschalter fest angeschlossen ist Kabel 3 mit einem Scart-Stecker, der in die Scart-Buchse des Fernsehgerätes gesteckt wird. Das Koax-Kabel 4 verbindet die Antennen-Ausgangsbuchse (Buchse 16 in *Abb. 47.2*) des Videorecorders mit der Antennenbuchse des Fernsehgerätes.

[17.c] Wählt man ein Sat-Programm und erscheint das Bild nicht auf dem Bildschirm, braucht man lediglich den „Knopf" am Umschalter zu drücken. Das gleiche ist erforderlich, wenn man eine Videocassette ansehen will und das Bild erscheint nicht. Infolgedessen ist die Bedienung sehr einfach.

[17.d] Soll das Betätigen des Umschalters entfallen, ist das mit dem „Automatischen Video-Audio-Umschalter VE 02" (*Abb. 51.3*) der Firma „Wisi" möglich. Durch dieses Schaltgerät wird der Umschalter in *Abb. 49.3* ersetzt, Kabel 4 entfällt und die Kabel 2, 3 und 5 sind ScartKabel.

Außerdem kann noch – falls vorhanden – ein Camcorder angeschlossen werden. Einen ähnlichen automatischen Umschalter bietet „Thoma“ an (*Abb. 49.1*). Mit dieser Schaltung können Sie z.B. ein Sat-Programm mit dem Videorecorder 1 aufnehmen und gleichzeitig mit dem Videorecorder 2 eine Aufnahme ansehen. Lassen Sie sich von „Thoma“ Prospekte über diese empfehlenswerten Umschalter schicken.

[17.e] Brauchen Sie nur eine zusätzliche Scart-Buchse, sei Ihnen folgende Bestellung empfohlen: ** Verbindungsset / 054-0141 / 79 DM ** bei V (Kap. 25) / *Abb. 81.3*. Besitzen Sie ein älteres Fernsehgerät ohne Scart-Buchse, dann gibt es auch eine preisgünstige Schaltung (*Abb. 39.4*). Allerdings erfordert das einmalige Abstimmen der 3 Geräte etwas Zeit und Fingerspitzengefühl im wahrsten Sinne des Wortes. (Anh. A)

18 Für 2 bis 9 Geräte nur eine „lernfähige“ Fernbedienung

[18.a] Durch einen Videorecorder kommt nun nochmals eine Fernbedienung hinzu, und Sie haben wahrscheinlich schon eine für das Fernsehgerät und eine für den Sat-Empfänger. Damit man nicht immer wieder nach der falschen Fernbedienung greift, eine simple Empfehlung: Gewöhnen Sie sich an, die Fernbedienungen so auf den Tisch zu legen, wie die Geräte angeordnet sind. Steht z.B. der Videorecorder links neben dem Fernsehgerät und auf diesem der Receiver, sollten Sie die Videorecorder-Fernbedienung links neben die Fernseher-Fernbedienung legen und hinter diese die Receiver-Fernbedienung.

[18.b] Das gleiche gilt sinngemäß wenn Sie Radio über Satellit hören und Sie die äußerst preisgünstige Lösung für 20 DM gewählt haben (Kap. 14). In diesem Fall benötigen Sie nur zwei Fernbedienungen, nämlich eine für den Sat-Empfänger und eine zweite für die HiFi-Anlage. Auch hierzu eine simple Empfehlung: Gewöhnen Sie sich an, die nicht benötigten Fernbedienungen für Fernsehgerät und Videorecorder außer Reichweite zu legen.

[18.c] Sollten Ihnen diese kostenlosen Möglichkeiten für das Verwenden von mehreren Fernbedienungen nicht gefallen, gibt es noch eine preisgünstige Möglichkeit: Die Universal-Fernbedienung MBO RC 100 z.B. von Foto-Porst, die etwa 50 DM kostet und mit der Sie bis zu 5 Fernbedienungen ersetzen können. Diese recht kleine Universal-Fernbedienung ist oben in *Abb. 49.2* zu sehen.

[18.d] Außerdem geht aus *Abb. 49.2* hervor: Neben die Universal-Fernbedienung wird die Fernbedienung von Gerät Nr.1 gelegt und eine Taste nach der anderen gedrückt. Nach jedem Knopfdruck zeigt die Universal-Fernbedienung an, ob sie das Kommando „gelernt" hat. Deshalb nennt man derartige Fernbedienungen auch „lernfähige" Fernbedienungen. Anschließend lernt die Universal-Fernbedienung die Kommandos der Fernbedienungen Nr. 2, 3 usw. Nach diesem „Lernvorgang" werden die üblichen Fernbedienungen nicht mehr benutzt, sondern nur noch die Universal-Fernbedienung.

[18.e] Bei den meisten Receivern und anderen Geräten funktioniert die Universal-Fernbedienung einwandfrei. Doch bei manchen Fabrikaten versagt sie. Deshalb sollten Sie mit allen Geräten erproben, ob die Universal-Fernbedienung funktioniert. Außerdem sollten Sie die Erprobung innerhalb der 14 Tage durchführen, in denen Sie ein „Rückgaberecht gegen Geld" haben. Es ist zweckmäßig, wenn Sie dieses Rückgaberecht auf die Rechnung eintragen lassen oder wenn Sie die Universal-Fernbedienung bei N oder V erst nach 14 Tagen bezahlen.

[18.f] Es sei Ihnen die Erprobung einer der folgenden Universal-Fernbedienungen empfohlen:

1) ** Fox 400E / 8735-205 / 79 DM ** bei N (Kap. 25) / 14 Tage Rückgaberecht / ersetzt bis zu 4 Fernbedienungen / kostenloser Hotline-Service Tel. 0130/858977 / VIDEO-Testurteil: gut.
2) ** Goldline (082-2408 / 98 DM ** bei V (Kap. 25) / ersetzt bis zu 8 Fernbedienungen / 14 Tage Rückgaberecht / VIDEO-Testurteil: sehr gut.

3) „Firma Lopeschi / Tele-Genius Combination“ für etwa 100 DM im Fachhandel / ersetzt bis zu 9 Fernbedienungen / positiv beurteilt von „infosat“ und VIDEO-Testurteil: sehr gut.

19 Wie können Sie Ärger mit dem Hauseigentümer vermeiden?

[19.a] Wenn Ihr Hauseigentümer die Montage einer Sat-Schüssel nicht erlaubt, könnten Sie ihm eine Veröffentlichung über die „Rechtspraxis" vorlegen (Anh. C: C10 und Anh. D: Zwei Beiträge von Pfeifer). Sicherlich ist aber eine andere Vorgehensweise empfehlenswert. Erklären Sie Ihrem Hauseigentümer, wie Sie die Schüssel und das Kabel installieren wollen, ohne daß etwas am Haus beschädigt wird. Wahrscheinlich ist er damit einverstanden.

[19.b] Die Bohrung durch die Haus-Außenwand, die normalerweise für das Kabel 1 (*Abb. 9*) erforderlich ist, können Sie wie folgt vermeiden (siehe *Abb. 53.3*):

1) Führen Sie Kabel 1 durch den Rolladenkasten, und zwar auf der Seite, auf der sich das Rad 2 für den Gurt nicht befindet.
2) Gehen Sie vom Rolladenkasten aus mit Kabel 1 zwischen Führungsschiene 5 und Fensterrahmnen 4 hinunter bis auf das Fensterbrett. Von diesem Stück Kabel ist in *Abb. 53.3* nur ein kleiner Kreis 3 zu sehen.
3) Nicht in einem Bild dargestellt: Befestigen Sie auf dem Fensterbrett links und rechts ein Distanzstück (z.B. aus Kunststoff), damit Kabel 1 beim herabgelassenen Rolladen nicht eingequetscht wird.
4) Wenn Sie Kabel 1 durch den Rolladenkasten führen, bleibt dort ein Schlitz 6 den Sie mit Pannenband zukleben können (z.B. von Tesa aus dem Kfz-Zubehörhandel).
5) Dieses Band, Klebstoff oder Silicon eignet sich zum Befestigen von Kabel 1 und der Distanzstücke.

6) In *Abb. 53.3* wurde nicht der Rolladen eingezeichnet, sondern nur die Achse 7, auf die der Rolladen aufgewickelt wird.

[19.c] Wenn Kabel 1 so durch den Rolladenkasten verlegt wird, sollte es aus nur einem Kabel oder einem doppelten Sat-Mini-Kabel (z.B. für Twin-LNBs *Abb. 45.2*) bestehen. Auf die gleiche Weise kann das Kabel auch durch den Rollladenkasten einer Terrassen- oder Balkontür geführt werden.

[19.d] Die Bohrung durch die Haus-Außenwand können Sie auch vermeiden, wenn Sie eine Fensterdurchführung verwenden, die aus einem Flachband-Kabel besteht (Abb. 77.2). Ein solches Kabel können Sie bei VÖLKNER bestellen: ** Flachband-Kabel / Best.-Nr. 054-2336 / 29,90 DM ** bei V [25.a] / an das Flachband-Kabel wird das Koax-Kabel (Kabel 1 in Abb. 9) mit 2 F-Steckern angeschlossen / ** 2 F-Stecker / Best.-Nr. 032-6846 / 2 × 1,50 DM ** *Abb. 29.1 rechts.*

[19.e] Den Mast können Sie an einem Balkon- oder Treppengeländer befestigen (*Abb. 27.1*) oder in einem Gartenschirmfuß (*Abb. 15.1*). Eine mobile Sat-Anlage auf dem Balkon (ohne Bohrungen z.B. *Abb. 15.1, Abb. 77.1* oder Kap. 22) kann der Hauseigentümer nicht verbieten, falls er keine schwerwiegenden Einwände nachweist. (Anh. A)

20 Der Empfang vieler Satelliten für 25 oder 1000 DM?

[20.a] Wollen Sie die Programme von vielen Satelliten empfangen, können Sie ein automatisches Drehsystem kaufen (*Abb. 53.1*). Dies sollten Sie aber zunächst mit einer manuellen Drehvorrichtung erproben und feststellen, ob der große Unterschied zwischen 25 DM für die manuelle Drehvorrichtung und mindestens 1000 DM für das automatische Drehsystem gerechtfertigt ist. Die Erfahrung lehrt nämlich, daß die teuren Drehanlagen nach der Erprobungszeit sehr häufig auf „Astra" fest eingestellt bleiben, und das ist eine Geldverschwendung.

[20.b] Die Erprobung mit der äußerst preisgünstigen Drehvorrichtung ist wie folgt möglich (siehe *Abb. 53.2*):

1) Kaufen Sie sich zwei Klemmböcke 1 für 48- mm-Rohr, die eigentlich für Deichsellaufräder von Wohnwagen verwandt werden. Deshalb erhalten Sie die Klemmböcke in einem Fachgeschäft für Wohnwagen-Zubehör oder bei „Berger" (A22.f)/6/.
2) Verwenden Sie die beiden Klemmböcke 1, die zusammen nur etwa 25 DM kosten, um einen 48-mm-Mast zu montieren.
3) Kaufen Sie in einem Baumarkt einen Winkel 2 und befestigen Sie diesen zusammen mit dem unteren Klemmbock, damit der Mast nicht nach unten wegrutscht.
4) Ebenfalls in einem Baumarkt können Sie eine 48-mm-Rohrschelle kaufen, die *Abb. 53.2* unten zeigt (Ansicht von oben auf den Mast).

5) Befestigen Sie die Rohrschelle zusammen mit einem Blech über dem oberen Klemmbock, damit Sie die Richtungswinkel der Satelliten markieren können (siehe 3 Markierungen in *Abb. 53.2 unten*).

[20.c] Bei der verblüffend einfachen Drehvorrichtung brauchen Sie nur den oberen und unteren Feststeller 3 etwas aufzudrehen, wenn Sie den Richtungswinkel eines anderen Satelliten einstellen wollen. Auch der Höhenwinkel, den Sie am Langloch (*Abb. 15.1*) markieren können, muß geringfügig verstellt werden. Falls sich in einer längeren Erprobungszeit herausstellt, daß Sie viele Satelliten empfangen, sollten Sie ein automatisches Drehsystem kaufen.

[20.d] Das in *Abb. 53.1* dargestellte automatische Drehsystem besteht aus Sat-Schüssel, Außen-Elektronik, Mast, Receiver, Steuergerät und Stellmotor. Einen Receiver mit eingebautem Steuergerät zeigt *Abb. 91.3*. Solche Drehsysteme sollte ein Sat-Techniker montieren und einstellen, weil das sehr kompliziert ist. Hingegen können Sie die 25-DM-Drehvorrichtung (*Abb. 53.2*) selbst installieren und die Programme von vielen Satelliten empfangen.

[20.e] Ein preiswertes automatisches Drehsystem können Sie bei N (Kap. 25) bestellen: ** Drehanlage / 8899-607 / 899 DM ** mit 90-cm-Schüssel / günstige Installation [25.a]/2/.

21 Decoder zum Entschlüsseln: Offiziell oder mit Piratenkarten?

[21.a] Deutschsprachig und offiziell. Wir haben Glück! Für 22 deutschsprachige Fernseh-Programme des Astra-Sat-Systems (S. 11) brauchen wir keinen Decoder. Verschlüsselt sind nur zwei deutschsprachige Programme: „Premiere“ (Deutschland, Österreich) und „Teleclub“ (Schweiz). Falls Sie an ziemlich neuen Spielfilmen ohne Werbeunterbrechungen interessiert sind, können Sie „Premiere“ zunächst einen Monat lang testen (Fernsehgeschäfte geben Auskunft). Der Premiere-Decoder ähnelt einem kleinen Receiver. Weil der Premiere-Betreiber nur die Lizenz für Deutschland und Österreich hat, erhält man die Premiere-Decoder nur in diesen beiden Ländern. Aus dem gleichen Grund (Lizenz nur für bestimmte Länder) können wir z.B. die englischen ›Sky-TV-Programme‹ in Deutschland nicht offiziell empfangen.

[21.b] Die englischen Sky-TV-Programme. Das Verschlüsselungs-System für 18 ›Sky-TV-Programme‹ heißt „Videocrypt“ (= VC). In einen Schlitz am VC-Decoder wird eine „Scheck“-Karte gesteckt, die man offiziell nur in GB und Irland kaufen kann. Weil in Deutschland der Verkauf von „Piratenkarten“ (z.B. VC-Mastercards) für die ›Sky-TV-Programme‹ nicht verboten ist, ändert der Sky-Betreiber manchmal die Verschlüsselung. Meist nach wenigen Tagen haben die „Piraten“ die Verschlüsselung wieder geknackt und die VC-Mastercards müssen nachprogrammiert werden (für 20 DM bei RHODE). Per Nachnahme erhalten Sie eine VC-Mastercard für

398 DM und dazu einen VC-Decoder für 398 DM von RHODE, Markgrafenstr. 38, 79312 Emmendingen. Mit der VC-Mastercard können Sie auch den Erotik-Kanal „Adult Channel“ (nach Mitternacht) und „MTV“ empfangen. „MTV“ ist ein bei der Jugend beliebtes Musik-Fernseh-Programm.

[21.c] Verschlüsselt mit dem Eurocrypt-System. Mit „Eurocrypt“ (= EC) verschlüsselt sind die Programme „JSTV“ (staatliches japanisches TV) und „TV-Asia“. JSTV: 90 DM Monatsgebühr plus einmalige Clubgebühr von 300 DM (Tel. 040/231875). TV-Asia: Jahresabo 385 DM (Tel. 0421/327091). Hingegen gibt es für die TV-Programme „TV3 Dänemark“, „TV3 Schweden“ und „TV3 Norwegen“ Piratenkarten und Decoder (siehe Anzeigen in „infosat“ [13.b]).

[21.d] Decoder: separat oder kombiniert? Die Premiere-Decoder kann man nur mieten und nicht kaufen. Hingegen können Sie Videocrypt- und Eurocrypt-Decoder separat und kombiniert mit einem Receiver kaufen. In einem Vergleichstest von 6 Receivern mit einem eingebauten Decoder ermittelte ›VIDEO›: Am besten für EC geeignet ist der „TechniSat / EC 4004“ (ca. 900 DM) und für VC der „Nokia / 1700 MK2“ (ca. 600 DM). Beide erhielten das VIDEO-Testurteil „sehr gut“ und sind im Fachhandel erhältlich. Ohne VC- oder EC-Karte funktionieren die kombinierten Geräte wie Receiver ohne eingebauten Decoder.

22 Mobile Mini-Antennen für Camping und Zuhause

[22.a] Es werden 200 DM verschwendet, wenn Sie einen Receiver für 220 Volt kaufen und Sie beim Camping eine 12-Volt-Batterie verwenden wollen. Der erforderliche Spannungswandler für 200 DM muß nämlich dann die 12 V in 220 V „umwandeln". Dieser unnütze Aufwand entfällt, wenn Sie einen Receiver kaufen, der den üblichen 220-V-Anschluß und zusätzlich einen 12-V-Anschluß hat. Außerdem sollten Sie vorweg wissen, daß die im nächsten Absatz beschriebenen Sat-Anlagen abwechselnd längere Zeit zu Hause und kurzzeitig beim Camping verwandt werden können.

[22.b] Zwei empfehlenswerte Anlagen:

/1/ Die Astra-Offset-Antenne mit 29 cm Durchmesser mit Receiver (12/220V), der 100 Speicherplätze hat (erhältlich bei „Advance Elektronics", Anh. B, 499 DM, mit Saugfuß, Alu-Koffer, Kabel mit F-Steckern, siehe *Abb. 77.3, 83.2* und *83.3*). Das ist die Sat-Schüssel, die sich am Besten für unterwegs und zu Hause eignet. Testurteil des DCC: „Die Bildqualität ist einfach überzeugend."

/2/ Die 50 × 50 cm Astra-Flachantenne mit Receiver ** BAS 50 mit UFD 45 / Best.-Nr. 18024 / 868 DM ** bei B (Kap. 25) / Abb. 73.2 und 75.2 mit dem Sat-Gelenkmast ** HDM 140 / Best.-Nr. 18021 / 378 DM ** und dem Verbindungskabel ** HDK 80 / Best.-Nr. 18023 / 34,80 DM ** bei B (Kap. 25). Diese Anlage ist ein Testsieger!

[22.c] Empfehlung: Sie sollten [22.b] /2/ kaufen, wenn Sie (im Durchschnitt) bis zu 3 Tagen auf einem Camping-

bzw. Stellplatz bleiben. Halten Sie sich dort länger auf, empfehle ich Ihnen [22.b] /1/. Bei Ihrer Kaufentscheidung sollten Sie daran denken, daß Sie auf jedem neuen Stellplatz den Richtungs- und Höhenwinkel wieder neu einstellen müssen. Das nimmt zusammen mit dem Aufbau der Anlage [22.b]/1/ jedes Mal etwa 15 Minuten in Anspruch!

[22.d] Hingegen können Sie den Richtungs- und Höhenwinkel verblüffend einfach in etwa 2 Minuten einstellen, wenn Sie die Anlage unter [22.b]/2/ mit dem Sat-Gelenkmast bei B (Kap. 25) kaufen. Er wird so in einer Dachbohrung befestigt, daß sich der untere Teil des Mastes im Kleiderschrank befindet. Hierdurch wird fast kein Platz im Wohnmobil oder Wohnwagen beansprucht. Das gleiche gilt sinngemäß für andere Fahrzeuge (*Abb. 71.1, 71.2* und *71.3*). Bevor die Fahrt beginnt, wird die Antenne abgeklappt, d.h., während der Fahrt hat die Flachantenne eine waagerechte Lage.

[22.e] Der Sat-Gelenkmast *Abb. 73.2* ermöglicht einen großen Bedienungskomfort, weil aus dem Inneren des Fahrzeugs heraus die Antenne gedreht und geschwenkt wird (z.B. mit der Kurbel unten in *Abb. 73.2*). Auf diesen Bedienungskomfort können Sie verzichten, wenn Sie ein Dauercamper sind. Da gibt es für 200 DM von „TechniSat“ den Camping-Rohrständer (*Abb. 73.1*). Obwohl es kaum zu glauben ist, sei noch ergänzt: Durch Heraus- und Hineindrehen von einer einzigen Schraube können Sie Flachantennen vom Sat-Gelenkmast (*Abb. 73.2*) auf andere Halterungen zu Hause ummontieren. Somit kann man dieselbe Sat-Anlage für Camping und zu Hause benutzen.

[22.f] Die Flachantenne [22.b]/2/ können Sie zu Hause (an Wand, Dach, Balkon usw.) mit einer einzigen Schraube befestigen an:

/1/** Wandhalterung / Best.-Nr.18025 / 119 DM ** bei B (Kap. 25) / *Abb. 71.4.*

/2/** Masthalterung / Best.-Nr.18026 / 99,80 DM ** bei B (Kap. 25) / ohne Abb.

[22.g] Schlecht für Camping geeignet ist von „Amstrad" die „Miniset-Anlage" mit einer 35-cm-Schüssel (*Abb. 93.2*). Begründung: Kein 12-V-Anschluß, keine einfache Demontage und kein Koffer. Eine bunte Pappkiste fällt beim Camping bald auseinander und ist kein Ersatz für einen Hartschalen- oder Aluminium-Koffer. Die „Miniset-Anlage" ist höchstens dann für Camping geeignet, wenn sich auf den Stellplätzen immer eine 220-V-Steckdose befindet, und wenn die Antenne nur ab und zu mal demontiert werden muß. Hingegen ist die „Miniset-Anlage" für die Selbstmontage zu Hause gut geeignet.

[22.h] Sicherlich möchten Sie Ihre mobile Sat-Anlage mit in den Urlaub nehmen – eventuell sogar in verschiedene Länder? Deshalb ist für den einwandfreien Satelliten-Empfang folgende Frage wichtig: Machen Sie in der „Ausleuchtzone" Urlaub? Als Beispiel zeigt *Abb. 77.4* die Ausleuchtzone (engl. Footprint) für die 29-cm-Schüssel [22.b]/1/. Aus dem Bild geht hervor: In einem großen Teil von Spanien und im nördlichsten Teil von Schottland hat man keinen Satellitenempfang. Folglich hat der Erwerb einer mobilen SatAnlage nur dann einen Sinn, wenn Ihre Urlaubsländer in der zugehörigen Ausleuchtzone liegen. Eventuell können Sie auch eine grö-

ßere Sat-Antenne kaufen, weil dann die Ausleuchtzone ebenfalls größer ist (*Abb. 83.1*).

[22.i] Deshalb sei noch eine Sat-Anlage empfohlen, die für 12/220 Volt geeignet ist: ** SR 130 / 053-8822 / 222 DM ** bei V (Kap. 25) / *Abb. 81.1* und *81.4* / 136 Programmplätze ** 60-cm-Schüssel / 054-5681 / 49 DM ** *Abb. 87.1* ** LNB / 054-8394 / 99 DM ** *Abb. 87.1*. (Anh. A)

23 Vorsicht: Radio in CD-Qualität mit und ohne Zukunft!

[23.a] Eine Sat-Anlage für den „Digitalen Satelliten-Rundfunk" (= DSR) kostet etwa 700 DM. Wenn an diese DSR-Anlage eine hochwertige HiFi-Anlage angeschlossen wird, kann man 16 Radio-Programme in CD-Qualität über den Satelliten „Kopernikus" empfangen. Der Satellit „TV Sat2" hat die DSR-Ausstrahlung bereits eingestellt und wahrscheinlich wird auch „Kopernikus" bald für andere Zwecke verwandt werden. Kurz gesagt: DSR ist in der Anschaffung ziemlich teuer und der DSR-Empfang über „Kopernikus" ist wahrscheinlich nicht mehr lange möglich. Deshalb wird die Neuanschaffung einer DSR-Anlage nicht empfohlen, obwohl es viele Angebote gibt.

[23.b] Zur Zeit können Sie noch folgende 16 DSR-Programme über „Kopernikus" und das Post-Kabel empfangen: 1. Bayern 4 Klassik, 2. S2-Kultur, 3. Radio Bremen 2/3, 4. hr 2, 5.NDR 3, 6. StarSat Radio, 7. Deutschlandfunk, 8. WDR 3, 9. Deutschland Radio Berlin, 10. SR 1 Europawelle Saar, 11. RPR 2, 12. Klassik Radio, 13. RTL – Der Oldiesender, 14. RADIOROPA INFO, 15. MDR Sputnik, 16. Energy München.

[23.c] Voraussichtlich zukunftssichere Tips für CD-Sound-Freaks:

/1/Neue Digitalradio-Programme werden über „Astra" gesendet.

/2/Für dieses Astra Digital-Radio (= ADR) brauchen Sie einen speziellen ADR-Empfänger.

/3/Warten Sie mit dem Kauf, bis Testberichte über die neuen ARD-Empfänger veröffenlicht worden sind.

24 Englisch lernen über Satellit und ergänzend zur Schule

[24.a] Sprachtraining z.B. mit Sat-Radio. In diesem Kapitel wird ein neues Verfahren erleutert, das „flexibles Sprachtraining" genannt wird. Das verblüffend einfache und äußerst preiswerte Verfahren ist für jede Fremdsprache und für Anfänger genau so gut geignet, wie für Fortgeschrittene. Deshalb ist das flexible Sprachtraining zum Lernen einer Fremdsprache als Hobby geeignet, aber auch ergänzend zum Sprachunterricht an: Gymnasien, Haupt-, Real-, Gesamt- und Volkshochschulen, sowie Universitäten. Tests an der Universität, aber auch mit 12-jährigen Schülern haben bewiesen: Das Lernen macht mehr Spaß, der Lernerfolg ist größer und das Verfahren ist im wahrsten Sinn des Wortes „kinderleicht". Das neue Verfahren ermöglicht auch ein top-aktuelles Lernen, z.B. Sprachtraining mit den heutigen BBC-Nachrichten (6 BBC-Radio-Programme über Satellit *Abb. 107*: 23 und 34) oder schwerpunktmäßig das ergänzen, was heute früh in der Schule behandelt wurde.

[24.b] Original-Aufnahmen zum Nulltarif. Für das flexible Sprachtraining brauchen Sie einen ›Radio-Recorder mit Mikro-Mix›, z.B. den „AIWA / CA-W51", der im Fachhandel ca. 190 DM kostet (*Abb. 69.1*). Außerdem einen „Kopfhörer mit Mikrofon" z.B. den „vivanco / VSR 67" im Fachhandel oder für 69,90 DM bei „Conrad" (Best.-Nr. 38 72 403; Anschrift: A24.b). Mit diesen Hilfsmitteln und zwei üblichen Cassetten, können Sie einige Jahre z.B. Englisch über Satellit lernen – ohne daß weitere Kosten für Anschaffungen notwendig sind.

Wenn Sie (Kind, Enkel) eine Fremdsprache ergänzend zur Schule lernen wollen, brauchen Sie zusätzlich ein Diktiergerät mit eingebautem Mikrofon, z.B. SONY ** TCM-S65 / 092-2880 / 79 DM ** bei V (Kap. 25) oder im Fachhandel. Mit diesem Gerät können Sie (Kind, Enkel) im Klassenzimmer selbst Aufnahmen machen. Das ist insbesondere zweckmäßig, wenn der Lehrer einen fremdsprachigen Text aus dem Lehrbuch vorliest. Hierbei sollte man das Diktiergerät mit Mikrofon möglichst nahe beim Lehrer aufstellen, damit störende Nebengeräusche nicht mit aufgenommen werden. Wenn Sie die Aufnahmen selbst im Klassenzimmer machen oder einen BBC-Sprecher über Satellit mitschneiden (mit dem Radio-Recorder *Abb. 69.1*), dann sind die „Original-Aufnahmen" für das „flexible Sprachtraining" kostenlos! Bei den vorher genannten einmaligen Ausgaben sollte man daran denken, daß alle Hilfsmittel auch für den Alltag geeignet sind.

[24.c] Ihre Erprobung des Sprachtrainings. Die *Abb. 69.1* zeigt einen Radio-Stereo-Recorder mit zwei Cassetten-Decks. Das linke ist für die Aufnahme und das rechte für die Wiedergabe von üblichen Cassetten geeignet. Damit Sie eine Geräte-Erprobung so einfach wie möglich durchführen können, werden bei den Tasten und Buchsen die zugehörigen Symbole so „..." gekennzeichnet. Erprobung zunächst mit der deutschen Sprache:
1. Schritt. Legen Sie in das linke Deck eine „Original-Cassette" ein und nehmen Sie die deutschen Nachrichten auf. Legen Sie die zurück gespulte Original-Cassette in das rechte Deck und eine zweite (leere) „Lerner-Cassette" in das linke Deck.

2. Schritt. Stecken Sie am Radio-Recorder in die „PHONES"-Buchse den Kopfhörer-Stecker (silberner Steckerstift mit zwei schwarzen Ringen) und in die „MIC"-Buchse den Mikrofon-Stecker (silberner Stekkerstift mit einem schwarzen Ring). Drücken Sie am linken Deck die Aufnahme-Taste „o" und am rechten Deck die Wiedergabe-Taste „›".
3. Schritt. Hören Sie sich nur so viel Original-Text an, wie Sie sich merken können, z.B. einen halben Satz. Drücken Sie sofort am rechten Deck die Pausen-Taste „//" und dann sprechen Sie den Original-Textteil laut nach.
4. Schritt. Sofort wieder die Pause-Taste „//" drücken und einen weiteren Original-Textteil anhören. Aber wieder nur so viel, wie Sie sich merken können! Dann drücken Sie die Pausen-Taste „//" und sprechen den Original-Textteil nach.
5. Schritt = 3. Schritt usw.

[24.d] Interessant: Vergleich der Textteile. Wenn Sie manchmal nicht den ganzen Original-Textteil nachsprechen können, dann wiederholen Sie eben nur die Worte, die Sie noch im Gedächtnis haben. Das linke Deck nimmt sowohl die Original-Textteile auf (die Sie sich angehört haben), als auch Ihre nachgesprochenen „Lerner-Textteile". Spulen Sie die linke „Lerner-Cassette" mit den Original- und Lerner-Textteilen zurück. Nun ist das Anhören dieser Lerner-Cassette sehr interessant, weil Sie die Original- und Lerner-Textteile vergleichen können. Hierbei hören Sie jeden Fehler und Sie sollten ihn sofort berichtigen, d.h. Pausen-Tast „//" drücken und die falschen Worte richtig Nachsprechen. Hierzu brauchen Sie nicht den „Kopfhörer mit Mikrofon".

[24.e] Sie bestimmen selbst die Schwierigkeit! Sind Sie mit dem Ergebnis nicht zufrieden, können Sie das Ganze mit denselben Cassetten wiederholen. Sind Sie mit dem Ergebnis zufrieden, können Sie auch das Ganze wiederholen und die Schwierigkeit vergrößern, indem Sie sich längere Original-Textteile (z.B. zwei Sätze) anhören und diese nachsprechen. Nun ist auch klar, warum dies ein „flexibles" Sprachtraining ist: Durch das Betätigen der Pausen-Taste bestimmen Sie flexibel wie lang jeder Original-Textteil ist und wieviel Zeit Sie für jedes Nachsprechen haben. Wenn Sie dieses flexible Anpassen mit der deutschen Sprache geübt haben, wird Ihnen das Sprachtraining mit einer Fremdsprache Spaß machen. Dies ist auch der Fall, weil Sie durch das Drücken der Pausen-Taste bei jedem Textteil die Schwierigkeit selbst bestimmen.

[24.f] Info über weitere Einzelheiten. Wie Sie (Kind oder Enkel) die Original-Cassetten kostenlos im Klassenzimmer (oder im Hörsaal an der Universität) bespielen, wurde vorher erläutert. Ist der Original-Text außerdem gedruckt vorhanden (z.B. im Lehrbuch), können Sie mit den Geräten auch Übungsdiktate durchführen, die Sie selbst korrigieren. Hierfür sind auch Lehrsendungen mit Begleit-Heften gut geeignet, die Sie über Satellit empfangen können (*Abb. 11*-Zeile 9 bis 13: 3. Programme). Sehr gut geeignet sind auch 6 BBC-Radio-Programme (S. 107: Astra-Kanal 23 und 34), um Original-Cassetten über Satellit kostenlos zu bespielen (z.B. mit *Abb. 69.1*). Die „Krönung" für Fortgeschrittene ist das flexible Sprachtraining mit den englischen ›Sky-TV-Programmen› oder den ›RTL-4/5-TV-Programmen› (Anh.

E). Sind Sie an diesen und weiteren Einzelheiten interessiert, sollten Sie ein Info bestellen (Anh. A4a).

25 Bei 3 Versandhäusern: Empfehlenswerte Bestellungen mit Rückgaberecht

[25.a] In diesem Buch werden Sat-Anlagen und andere Artikel genannt, die so **...** gekennzeichnet sind und deren Erprobung ich Ihnen empfehlen möchte. Beachten Sie hierbei [1.b]! Doch zunächst die Bestellanschriften der 3 Versandhäuser mit Anmerkungen:

/1/ B = **Berger** GmbH, 92318 Neumarkt/Oberpf. Der kostenlose Katalog von B hat 340 Seiten. Auf dem Gebiet „Satellitenempfang und Zubehör" ergänzen sich die Angebote von B, N und V sehr gut.

/2/ N = **NECKERMANN** Versand AG, Hanauer Landstr. 360, 60386 Frankfurt/Main. Anm.: Wenn es bei der Erprobung Probleme gibt, können Sie die 069/40478 44 anrufen. Hier erhalten Sie auch die Tel.-Nr. von einer RAT+TAT-Werkstatt in Ihrer Nähe, die Ihnen Auskunft gibt über: Was kostet die Montage einer Sat-Gemeinschaftsanlage oder einer automatischen Sat-Drehanlage. Preiswerte Angebote von N: Für das Einstellen und Einmessen von bereits montierten Sat-Anlagen werden nur 89,– DM berechnet. Die gesamte Montage kostet 198,– DM.

/3/ V = **VÖLKNER ELECTRONIC**, Marienberger Str. 10, 38095 Braunschweig. Anm.: V ist der zweitgrößte Elektronik-Versandhändler in Deutschland. Der kostenlose Katalog von V hat 600 Seiten. Gibt es bei Ihrer Erprobung Probleme, können Sie bei V

sche Beratung oder die Tel-Nr. von einem Völkner-Fachmarkt in Ihrer Nähe. Dort gibt Ihnen ein versierter Fachmann Auskunft.

[25.b] Bei B, N und V können Sie mit geringstem Aufwand bestellen, wenn Sie folgendes auf eine beliebige Postkarte schreiben:

/1/ Was zwischen den Doppelsternen steht. Wollen Sie z.B. den Receiver unter [14.a] bestellen, müßten Sie folgendes auf die Karte schreiben: Sat 150 / 055-0339 / 389 DM. Bestellen Sie von einem Artikel z.B. 2 Stück: 2 × F-Stecker / 032-6837 / 2 × 1,50 DM.

/2/ Die Bestell-Anschrift von B, N oder V, Ihr Geburtsdatum (Mindestalter 18 Jahre) und Ihre vollständige Anschrift in Blockschrift.

/3/ Schreiben Sie folgendes handschriftlich auf die Karte: „Hiermit bestelle ich die genannten Artikel gegen Rechnung. Spätestens 14 Tage nach Erhalt der Ware werde ich das Geld überweisen oder die Artikel zurückschicken." Ihre Unterschrift mit ausgeschriebenen Vor- und Zunamen.

[25.c] Sind die erprobten Sat-Anlagen oder andere Artikel für Sie nicht geeignet, schicken Sie diese nach 14 Tagen portofrei an B, N oder V zurück. Folglich kostet Sie die Erprobung keinen Pfennig! Ich bin jedoch ziemlich sicher: Sie sind mit den erprobten Artikeln zufrieden und Sie überweisen spätestens nach 14 Tagen das Geld. Haben Sie diesen Entschluß noch nicht gefaßt, sollten Sie Gebrauchsspuren vermeiden, damit Sie die Artikel in einem einwandfreien Zustand zurückschicken können (in der Originalverpackung). Das Bestellen mit einer

„beliebigen Postkarte“ gilt nur für die Erstbestellung bei B, N oder V. Bei weiteren Bestellungen sollten Sie eine Bestellkarte von B, N oder V verwenden und Ihre Kunden-Nummer eintragen.

[25.d] Zu den mitgelieferten Bedienungsanleitungen sei bemerkt: Beim Lesen gibt es manchmal Probleme. Haben Sie sich einige Zeit mit einem solchen Problem befaßt und keine Lösung gefunden, sollten Sie diese Angelegenheit „überschlafen“. Oft findet man dann am nächsten Tag die Lösung ziemlich schnell. Bei Erprobungen ist es häufig zweckmäßig, wenn eine Person vorliest und eine zweite Person die beschriebenen Handgriffe durchführt.

[25.e] Wie wichtig das **Ausnutzen der 14tägigen Erprobungszeit** ist, mußte ich selbst mit einem Anrufbeantworter feststellen. Weil dieser schon nach zweimaligem Klingeln den Ansagetext einschaltete, legten viele Anrufer auf, bevor wir uns melden konnten. Deshalb ergab die Erprobung: Wir benötigen einen Anrufbeantworter, bei dem 4maliges Klingeln einstellbar ist.

26 Ihre kostenlose Erprobung einer Sat-Anlage mit Rückgaberecht

[26.a] Ein „Interessent ohne Sat-Kenntnisse“ kann dieses Kapitel selbst dann verstehen und die Erprobung durchführen, wenn er in dem Buch nur dieses Kapitel liest. Sie sollten sich eine so **...** gekennzeichnete Sat-Anlage siehe *Abb. 102* und 103, [14.a]) aussuchen und mit 14 Tage Rückgaberecht schicken lassen. Ist die Sat-Anlage bereits bei Ihnen eingetroffen, können Sie jede der nachfolgend beschriebenen Tätigkeiten sofort nach dem Lesen durchführen. Hierbei werden Sie feststellen, wie wahr das Sprichwort ist: „Probieren geht über studieren“. **Diese möglichst einfache Erprobung der Sat-Anlage kostet Sie keinen Pfennig!**

[26.b] Das Programmieren des Sat-Empfängers (= Receivers) ist nicht erforderlich, weil die Programme des Satelliten „Astra“ immer vom Herstellerwerk vorprogrammiert werden. Außerdem wird Ihre Erprobung vereinfacht, wenn sich auf der Rückseite Ihres Fernsehgerätes eine Scart-Buchse befindet (*Abb. 29.2* auf S. 29). Obwohl die *Abb. 89.1* auf S. 89 „recht technisch aussieht“, werden Sie gleich feststellen, wie nützlich dieses Bild ist. Zunächst zeigt *Abb. 89.1,* wie Sie Fernsehgerät und Receiver mit einem Scart-Kabel verbinden. Hierbei müssen Sie kräftig auf die Stecker drücken, damit diese Kontakt geben! Wenn Sie einen Videorecorder besitzen, ist ein solches Scart-Kabel vorhanden (*Abb. 29.3*). Andernfalls sollten Sie ein Geschäft ermitteln, das Scart-Kabel von „hama“ verkauft.

[26.c] Für etwa 20 DM gibt es auch Scart-Kabel von anderen Herstellern. Jedoch hat die Verpackung von „hama“ den Vorteil, daß Sie die Rückwand ohne Gebrauchsspuren herausziehen und wieder einschieben können. Dadurch gibt es sicherlich keine Probleme bei der „Rückgabe gegen Geld“, falls Sie mit dem Ergebnis Ihrer Erprobung nicht zufrieden sind. Die hama-Empfehlung ist erforderlich, weil ich Ihnen versprochen habe, daß Sie für die Erprobung keinen Pfennig bezahlen müssen.

[26.d] Weiterhin zeigt *Abb. 89.1,* daß Sie die Außen-Elektronik und den Receiver mit einem Koax-Kabel verbinden. Dieses hat zwei F-Stecker (*Abb. 85*) und wird mit der Sat-Anlage mitgeliefert. Wichtig: Bei allen Receivern wird das Koax-Kabel mit einem F-Stecker an ein Gewinde angeschlossen (Abb. 89.1) Bei der Erprobung des Sat-Empfangs wird Buchse „ANT IN“ (B2 in Abb. 33.2) nicht verwandt!

[26.e] Auf das Gewinde an der Außen-Elektronik (*Abb. 89.1*) schrauben Sie einen F-Stecker und ziehen diesen vorsichtig mit einem Schlüssel (oder Zange) fest. Ebenso schrauben Sie den anderen F-Stecker des Koax-Kabels auf das Gewinde an der Rückseite des Receivers (*Abb. 89.1*). Erst wenn Sie die Verbindungen mit dem Scart- und dem Koax-Kabel hergestellt haben, dürfen Sie die beiden Netzstecker (*Abb. 89.1*) in die Steckdosen stecken! Daraus folgt: Wenn Sie später eine der beiden Verbindungen (Scart- oder Koax-Kabel) unterbrechen wollen, müssen Sie vorher beide Netzstecker aus den Steckdosen ziehen! Hierdurch werden Beschädigungen am Receiver vermieden.

[26.f] Der Astra-Satellit „steht“ etwa in Südrichtung am Himmel. Sie werden erstaunt sein, wie einfach Sie diesen unsichtbaren Satelliten finden werden. Besitzen Sie keinen Kompaß und können Sie diesen nicht borgen, sollten Sie die ungefähre Südrichtung wie folgt ermitteln: Mittags 12 Uhr müssen sich Ihre Augen ungefähr an dem Ort befinden (z.B. Balkon in *Abb. 89.2*), an dem Sie später die Sat-Schüssel montieren wollen. Sehen Sie dann in Richtung der Sonne und ermitteln Sie in dieser Richtung einen weit entfernten Markierungspunkt, z.B. einen Baum (*Abb. 89.2*). Merken Sie sich diesen Orientierungspunkt, weil später, wenn Sie die Sat-Anlage erproben wollen, wahrscheinlich die Sonne nicht scheint.

[26.g] Besonders einfach ist es, wenn in Ihrer Nachbarschaft Sat-Schüsseln montiert sind. Dann können Sie mit Ihrem „Augenmaß“ die Himmelsrichtung und die Schräge auf Ihre Sat-Schüssel übertragen. Sowohl Sie (z. B. auf dem Balkon in *Abb. 89.2*) als auch die Sat-Schüssel müssen „freie Sicht“ in Südrichtung haben, und zwar unter einem Winkel von 30° (*Abb. 13.5* und *23*). Hierbei zeigt Ihre Nase (*Abb. 89.2*: Kopf) bzw. die Außen-Elektronik der Sat-Schüssel in die Südrichtung.

[26.h] Montieren Sie die Sat-Schüssel zunächst provisorisch (Beispiel: *Abb. 15.1*). Hierbei wird der „Mast“ mit Hilfe einer Wasserwaage genau senkrecht ausgerichtet. Dann versetzen Sie die Wasserwaage um 90° (*Abb. 15.1* oben rechts). Diese provisorische Montage ist auf dem Balkon (*Abb. 89.2*) oder hinter einem geöffneten Fenster (*Abb. 89.2*) möglich. Letzteres ist erforderlich, wenn Sie später eine Sat-Schüssel neben dem Fenster be-

festigen (*Abb. 27.3*). Ist das gefährlich, sollte ein Fachmann diese Aufgabe übernehmen.

[26.i] Dann schalten Sie das Fernsehgerät ein und wählen mit der Fernseher-Fernbedienung „AV“ (A = Audio = Ton; V = Video = Bild). Am Receiver schalten Sie das Programm „1“ ein (z. B. „ARD“). Stellen Sie an der Sat-Schüssel eine Schräge von etwa 6° ein, indem Sie die Skala an der Halterung benutzen oder diesen Winkel mit Ihrem „Augenmaß“ z.B. von *Abb. 13.5* übernehmen. Drehen Sie dann die Schüssel so, daß die Außen-Elektronik in die Richtung des Markierungspunktes „zeigt“ (Baum in *Abb. 89.2*). Durchfahren Sie nun mit der Sat-Schüssel langsam den Schwenkbereich (*Abb. 89.2*) und beobachten Sie hierbei, ob ein Schatten auf dem Bildschirm erscheint. Sobald Sie einen Schatten sehen, haben Sie gewonnen! Durchfahren Sie den Schwenkbereich gleichmäßig (nicht ruckweise!), indem Sie mit einer Hand an der Schüssel und mit der anderen an der Außen-Elektronik drehen.

[26.j] Falls Sie während des Schwenkens den Bildschirm nicht sehen, muß dieser von einer zweiten Person beobachtet werden. War beim mehrmaligen Durchfahren des Schwenkbereiches kein Schatten (bzw. Bild) zu sehen, vergrößern Sie die Schräge der Sat-Schüssel von 6° auf etwa 8°. Haben Sie dann nach mehrmaligem Durchfahren des Schwenkbereiches noch keinen Empfang, wiederholen Sie das gleiche bei einer Schräge von etwa 4°. Eventuell müssen Sie noch das Programm „2“ (z.B. „ZDF“) wählen und dann den Schwenkbereich nochmals bei 8, 6 und 4° durchfahren.

[26.k] Höchstwahrscheinlich werden Sie aber schon nach einigen Minuten einen Schatten bzw. ein Bild empfangen. Ist dies der Fall, drehen Sie die Schüssel etwas nach rechts, bis „Fische“ erscheinen, und dann nach links, bis die schwarzen oder weißen „Fische“ wieder erscheinen (siehe *Abb. 39.3*). Haben Sie so die Schüssel mehrmals gedreht, wissen Sie genau, wo die Mitte zwischen den „Fischen“ liegt, und in dieser Himmelsrichtung ziehen Sie die Schrauben an der Halterung fest (siehe *Abb. 15.1* oben). Ebenso stellen Sie die Schräge genau ein.

[26.l] Ist dann das Bild noch nicht einwandfrei, wird dies durch eine „Feinabstimmung“ mit der Receiver-Fernbedienung verbessert. Dies ist im wahrsten Sinn des Wortes „kinderleicht“, während das Programmieren von neuen Programmen kompliziert ist. Das ist auch nicht erforderlich, weil das Herstellerwerk alle Fernseh-Programme vorprogrammiert hat. Folglich brauchen Sie nur zu erproben, bei welchen Programmen die Feinabstimmung erforderlich ist. Dann können Sie über „Astra” 22 deutschsprachige Programme empfangen. (Anh. A)

27 Sind Sie ein Sklave Ihrer Fernbedienung?

[27.a] Falls Sie sinnlos mit Ihrer Fernbedienung durch alle möglichen Fernseh-Programme „zappen", sollten Sie folgende Tips beachten. Zunächst ein Blick auf die Fernseh-Programme auf S. 105. In Spalte A wurden diese von 1 bis 64 numeriert, z.B. 19 ARD, 6 Sat1 und 2 RTL. Da diese Programm-Zahlen auseinander liegen, wird das Zappen erschwert. Sie müssen z.B. die 19 drükken, wenn Sie auf die ARD umschalten wollen.

[27.b] Im Gegensatz hierzu wird das sinnlose Zappen begünstigt, wenn der Sat-Empfänger so programmiert worden ist, wie S. 11 zeigt. Hier braucht man keine Zahlen zu drücken, wenn man zwischen den vorher genannten Programmen zappen will. Für das Zappen sind jetzt nur die beiden Tasten erforderlich, die z.B. in Abb. 31.2 durch ein „CH" (= Channel = Kanal) gekennzeichnet sind. Deshalb folgende Empfehlung: Verwenden Sie die Programm-Zahlen der Fernseh-Programme auf S. 105-Spalte A, die auch viele Hersteller für die Vorprogrammierung benutzen. Falls Sie S. 105 und 107 größer und bunt haben möchten, brauchen sie nur eine infosat-Zeitschrift zu kaufen (Anh. C: C07). Außerdem sollten Sie eine Programm-Zeitschrift für die sinnvolle Wahl Ihrer Lieblingsprogramme verwenden.

[27.c] Sehr zweckmäßig ist es, wenn Sie sich an den Beginn Ihrer Lieblingssendungen durch eine Armbanduhr mit „Alarm" erinnern lassen. Hat diese 16 kleine Tasten, können Sie die Alarmzeit schnell einstellen. Eine solche

Armbanduhr von „CASIO“ kostet etwa 50 DM. Allerdings sind die 16 Tasten so klein, daß man sie mit dem Fingernagel des Zeigefingers drücken muß. Für Damen kenne ich eine solche Armbanduhr nicht. Man kann auch irgend eine andere Uhr mit „Alarm“ verwenden. Falls Sie ein Sklave Ihrer Fernbedienung sind, werden diese Tips hoffentlich dazu beitragen, daß Sie nicht mehr sinnlos zappen. Ihre Nerven und Ihre Fernseh-Partner werden Ihnen dankbar sein!

28 Geisterfahrer auf der Datenautobahn und die Fernseh-Zukunft

[28.a] Es scheint, als sei es schon lange her, daß man die ersten Videorecorder käuflich erwerben konnte. Ich kaufte mir damals einen Beta-Videorecorder von „SONY". Trotz dieses bekannten Hersteller-Namens konnte sich das Beta-System auf dem Markt nicht durchsetzen, denn das VHS-System siegte. Durch diesen viel zu frühen Kauf des Beta-Videorecorders und vieler Beta-Cassetten verschwendete ich einige Tausender.

[28.b] Es gibt noch viele weitere Beispiele für neue Geräte und Systeme, die durch Markteinflüsse wieder verschwunden sind. Manche Neuheiten haben zunächst auch Kinderkrankheiten wie z.B. VHS-Videorecorder von „Grundig". Folglich sind „Markteinflüsse und Kinderkrankheiten" zwei schwerwiegende Gründe „sensationelle Neuheiten" nicht zu schnell zu kaufen. Zumindest sollten Sie warten, bis „Testurteile" veröffentlicht werden.

[28.c] Falls man sofort auf Pressemitteilungen wie „Das klassische Fernsehen wird zum interaktiven Multimedia-Ereignis" reagiert, kann man ein Geisterfahrer auf einer Datenautobahn werden. Wie damals, als ich in die Beta-Richtung „fuhr" und der VHS-Gegenverkehr immer stärker wurde. Außerdem denke ich bei der Anschaffung von Neuheiten immer an unwillkommene Nebeneffekte. Insbesondere an negative Einflüsse auf Körper und Geist. So hat sich unsere Familie z.B. gegen das

„Home-Banking“ mit dem Computer entschieden, weil hierdurch bestimmte soziale Kontakte verkümmern würden.

[28.d] Mit Interesse (aber ohne „Anschaffungszwänge“) lese ich in der Presse Berichte über ›PALplus›, ›Dolby-Surround›, ›Digitales Fernsehen›, ›Pay-per-View›, ›Video-on-Demand› ›Interaktives Fernsehen› usw. Meine Fernseh-Zukunft: Da ich mit PAL-Fernsehern zufrieden bin, habe ich nicht die Absicht meinen Computer-Monitor für das Fernsehen zu benutzen. Bezugnehmend auf die Begründung unter [7.m] freue ich mich darüber, daß es voraussichtlich 10 Jahre lang keine wesentlichen Änderungen beim Sat-Empfang mit den heute üblichen Fernsehgeräten gibt.

Anhang A
Zusätzliche Erläuterungen

A4.a Vorbemerkungen zu Anh. A

Sollten sich trotz zahlreicher Recherchen und Erprobungen Unzulänglichkeiten in dieses Buch „eingeschlichen" haben, kann keine Verantwortung übernommen werden. Für Verbesserungsvorschläge und jede konstruktive Kritik bin ich dankbar (Siegfried Saupe T5, Nelkenstraße, 66386 St.Ingbert/Saar). Die angegebenen Preise sind die bei der Drucklegung gültigen ca.-Preise! Die zusätzliche Erläuterung A4.h gehört zu [4.h] im 4. Kapitel. A8.a gehört zu [8.a] im 8. Kapitel usw.
Info „Flexibles Sprachtraining: Sind Sie an Einzelheiten zu Kap. 24 interessiert, erhalten Sie ein Info, wenn Sie einen frankierten Rückumschlag und 1 DM in Briefmarken (für Selbstkosten) an die vorher genannte Anschrift schicken.

A4.h Wie werden terrestrische und Sat-Programme gewählt?

Vorweg sei bemerkt: In der Praxis ist das Wählen der terrestrischen- und Sat-Programme kein Problem. Die nun folgenden ausführliche Erläuterungen sind für das Verständnis des weiteren Textes nicht erforderlich. Deshalb nur für „wissensdurstige" Leser:
/1/ In einem üblichen Fernsehgerät befindet sich nur eine terrestrische Wähl-Elektronik, über die Sie mit der Fernseher-Fernbedienung z.B. die terrestrischen Pro-

gramme „ARD“ und „SR 3“ wählen. Das zuletzt genannte Programm ist nicht über Satellit empfangbar. Deshalb erscheint „SR 3“ auf S. 11 nicht.

/2/ Auch für die üblichen Videorecorder gilt: Mit der eingebauten terrestrischen Wähl-Elektronik können Sie nur terrestrische Programme mit der Video-Fernbedienung wählen, z.B. „ARD“ und „SR 3“.

/3/ Werden mehrere Fernsehgeräte an eine Sat-Schüssel angeschlossen, ist für jedes Fernsehgerät ein Sat-Empfänger (= Receiver) erforderlich. Grund: In einem üblichen Receiver befindet sich nur eine Sat-Wähl-Elektronik die nur für die Sat-Programme geeignet ist (S. 11). Deshalb werden alle Sat-Programme mit der Receiver-Fernbedienung gewählt, während Sie am Fernsehgerät bei allen Sat-Programmen „AV“ einstellen (A = Audio = Ton; V = Video = Bild).

/4/ Die *Abb. 63.2* veranschaulicht durch 3 schwarze Pfeile das Beispiel: Sie empfangen das terrestrische Signal mit der terrestrischen Antenne und können ein Programm ansehen (Pr.A z.B. ARD) und gleichzeitig ein anderes aufzeichnen (Pr.B z.B. SR 3). Das ist möglich, weil sowohl in das Fernsehgerät, als auch in den Videorecorder eine terrestrische Wähl-Elektronik eingebaut ist (siehe *Abb. 63.2*).

/5/ Hingegen kommt in *Abb. 63.2* nur eine Sat-Wähl-Elektronik vor und diese ist in den Receiver eingebaut. Folglich können Sie die Sat-Programme (S. 11) mit der Sat-Antenne empfangen und ansehen, oder aufzeichnen (siehe 4 weiße Pfeile in *Abb. 63.2*).

/6/ Aus *Abb. 63.2* geht hervor, daß Sie folgendes wählen können:
- dasselbe Sat-Programm C bei Fernsehgerät und Videorecorder.
- ein Sat-Programm C beim Fernsehgerät und gleichzeitig ein terrestrisches Programm B am Videorecorder.
- ein Sat-Programm C am Videorecorder und gleichzeitig ein terrestrisches Programm A am Fernsehgerät.

/7/ Hieraus folgt: Haben Sie keine terrestrische Antenne, können Sie gleichzeitig nur dasselbe Sat-Programm ansehen und aufzeichnen. Möchten Sie keine neue terrestrische Antenne kaufen und trotzdem mit den beiden Programmen unabhängig sein, sei Ihnen ein doppelter Receiver empfohlen (*Abb. 93.1*). Dann ist eine terrestrische Antenne nur erforderlich, wenn Sie ein Programm empfangen wollen, das nicht über Satellit gesendet wird (z.B. SR 3). In diesem Fall werden Sie meist mit einer Zimmer-Fernsehantenne auskommen.

A5.a Für Ihre Peilungen ohne Bedeutung: Vergleich von Skalen

Auf der Rückseite von Bedienungsanleitungen der Firma „Amstrad" befindet sich eine Skala, die auf den ersten Blick so aussieht, wie die Skala auf der Rückseite von diesem Buch. Deshalb sei auf grundsätzliche Unterschiede hingewiesen:

/1/ Der Halbkreis besteht bei ›Amstrad‹ aus 3 Skalen (= 3 Kreisbogenstücken), die voneinander unabhängig verwandt werden und zu denen 3 Zentren gehören.

/2/ Im Gegensatz hierzu befindet sich auf der Rückseite dieses Buches nur eine Skala mit einem Zentrum. Diese Skala besteht aus nur einem Kreisbogenstück, das teilweise doppelt ausgenutzt wird.

A5.b Bemerkungen zum Kompaß

Einen Kompaß können Sie sich von einem eifrigen Wanderer borgen oder für wenige DM in einem Sportgeschäft kaufen. Jeder simple oder komplizierte Kompaß ist für die Ermittlung des Markierungspunktes in Südrichtung geeignet. Beachten Sie auch die ›Az / EI-Tabellen› (Anh. E).

A5.c Durch Eisenteile verfälschte Peilungen vermeiden!

Führen Sie die Peilung unter [5.c] mit dem Kompaß in der Nähe von Eisenteilen durch (z.B. Balkon-Geländer), sollten Sie ermitteln, ob die Peilung verfälscht wird. Dies geschieht wie folgt: Führen Sie die Peilung versetzt nochmals durch. Beispiel: Steigen Sie bei der Peilung unter [5.c] auf einen festen Schemel und versetzen Sie dadurch die Peilung nach oben. Erhalten Sie durch die versetzte Peilung einen anderen Markierungspunkt für die Südrichtung, nehmen Sie diesen.

A5.e Vermeiden Sie unbedingt gefährliche Peilungen!

/1/ Wir führen die Peilung unter [5.e] nicht auf dem Balkon durch, sondern versetzen Sie um 3,5 m nach unten (Peilauge = gestricheltes Kreuz in *Abb. 21*). Jetzt erhal-

ten wir die gestrichelte Peillinie, von der wir nur den Anfang und das Ende sehen (*Abb. 21*: weißer Pfeil). Folglich ist an dem Montageort „gestricheltes Peilauge" kein Satellitenempfang möglich, weil der große Baum die „freie Sicht" der Sat-Antenne zum Satelliten verhindert.

/2/ Weiterhin geht aus *Abb. 21* hervor: Verschieben wir die gestrichelte Peillinie um 3,5 m nach oben haben wir guten Satellitenempfang. Hieraus folgt: Wäre in *Abb. 21* der Balkon nicht vorhanden, ist das obere Peilauge ein gefährlicher Montageort. Um diese gefährlichen Peilungen nicht durchführen zu müssen, können wir die Peilungen um 3,5 m nach unten versetzen und einen Sat-Techniker mit der Montage beauftragen.

/3/ Dies gilt auch für die gefährliche Montage neben einem Fenster (siehe gestricheltes Fenster in *Abb. 89.2*). Hier können Sie die ungefährlichen Peilungen durch das geöffnete Fenster selbst durchführen.

A5.f Windlast und Spezialfirmen für Blitzschutz

Die Versicherung zahlt nur dann im Schadensfall, wenn Ihre Antenne den Vorschriften entspricht, und zwar in bezug auf Blitzschutz und Windlast (Windlast siehe C02 und C08). Mit dem Blitzschutz befassen sich Spezialfirmen, deren Tel.-Nummern Sie in den Gelben Seiten unter „Blitzschutzanlagen" finden.

A6.a

1) Ein LNB ist ein rauscharmer Verstärker und gleichzeitig ein Frequenzumsetzer, der die Satellitenfre-

quenzen aus dem 11, 12 oder 12,5-GHz-Bereich auf die Frequenzen von 0,95 bis 2,05 GHz umsetzt. Dieser Frequenzbereich, ist die Eingangsfrequenz für den Receiver.

2) Die Sat-Antenne empfängt sehr schwache Signale, die nur etwas stärker sind als die atmosphärischen Störungen, die durch Molekularbewegungen entstehen. Ein wichtiges Gütekriterium für den LNB ist die „Rauschzahl". Beträgt sie 0,8 dB (Dezibel) ist das sehr gut, und 1,1 dB sind noch gut. Lautet die Angabe „1,4 dB max" liegen alle ausgelieferten LNB's unter diesem Wert, sind also besser. Werden hingegen 1,4 dB ohne „max" angegeben, ist dies ein Mittelwert, um den die tatsächlichen Werte streuen. Am genauesten sind die Messungen, die an dem betreffenden LNB durchgeführt wurden und die handschriftlich auf einem kleinen Zettel eingetragen sind, der beim Kauf in der Pakkung des LNB liegt.

3) Ähnlich dem Dolby-Verfahren zur Rauschunterdrükkung bei Kassettenrecordern, gibt es den „Panda-1-Wegener-Stereoton" bei Sat-Empfängern. Hersteller, die keine Lizenzgebühren an Wegener zahlen wollen, haben eigene Rauschunterdrückungs-Verfahren entwickelt. Sie bezeichnen diese z.B. als „Quasi-Wegener-Verfahren" oder als „Panda-Wegener kompatibel".

A8.a Der „Kanal der freien Sicht" zu den Satelliten

/1/ Aus *Abb. 23* geht hervor: Ist ein „Kanal der freien Sicht" vorhanden, kann die Schüssel niedrig montiert werden. In die unter [5.d] ermittelte Himmelsrichtung müssen

sowohl die Flachantenne (*Abb. 13.1) „sehen", als auch die Parabol- und Offset-Antenne (Abb. 13.4 und 13.5*).

/2/ Die Schräge der Flach- und Parabol-Antenne ist gleich dem Höhenwinkel (*Abb. 13.1 und 13.4*), während die häufig benutzte Offset-Antenne fast senkrecht steht (siehe 6° in *Abb. 13.5*). An dieser Schräge von 6° sollten Sie sich orientieren, wenn sich an Ihrer Offset-Antenne keine Skala befindet, an der Sie den Höhenwinkel einstellen können.

/3/ In *Abb. 23* zeigt ein Pfeil auf die Unterkante der Schüssel und das ist genau die Stelle, an der sich während der Peilungen die Augen befinden müssen (Kap. 5). Wenn es so knapp zugeht wie in *Abb. 23* dargestellt, sollten Sie die Peilungen nochmals dort durchführen, wo die Oberkante der Schüssel hinkommt (siehe Kreuz in *Abb. 23*).

A8.b Hinweise zum Montageort der Sat-Schüssel

/1/ Wenn es sich vermeiden läßt, sollten Sie die Sat-Schüssel nicht auf dem Dach, sondern so tief wie möglich montieren. Die Gründe hierfür sind:

- Damit eine gefährliche Montage vermieden wird. Ist dies nicht möglich, sollten Sie die Antenne unbedingt von einem Fachmann montieren lassen.
- Um einen möglicherweise unschönen Blickfang weitgehend zu vermeiden.
- Damit Sie die Schüssel einfacher reinigen können.
- Sie vermeiden eine Dachdurchführung, die Geld kostet und undicht werden kann.
- Um einen teuren Blitzschutz zu vermeiden (Kap. 2 und A.5f!).

– Damit Sie eine 25-DM-Drehvorrichtung gut erreichen können. Durch diese können Sie schon mit einer 60-cm-Schüssel mehrere Satelliten empfangen (Kap. 20).

/2/ Wenn Sie die Sat-Antenne so tief wie möglich montieren, muß sie trotzdem so hoch sein, daß genügend „Kopffreiheit" vorhanden ist (*Abb. 27.1*). Sinngemäß gilt dieses Bild auch, wenn Sie Ihre Antenne z.B. an eine Hauswand montieren, die eine Lkw-Durchfahrt begrenzt.

/3/ Häufig ist eine Giebelwand ein günstiger Montageort. Hier wird die Sat-Antenne so montiert, wie *Abb. 27.3* zeigt.

A10.a

1) Leider können die Erläuterungen der Feinausrichtung unter A10.b und A10.c nicht mehr allgemeingültig beschrieben werden. Als Beispiel wird der in *Abb. 31.2, 33.1* und *33.2* dargestellte Receiver verwandt. Wenn Sie die Rückseite z.B. mit der von „Grundig" (*Abb. 51.1)* vergleichen, sind dort ähnliche Klemmen vorhanden. Bei Abweichungen sollten Sie die zugehörige Bedienungsanleitung genau durchlesen.
2) Folglich gelten die Erläuterungen unter A10.b und A10.c sinngemäß auch für Sat-Anlagen von anderen Herstellern. Wenn Sie die Tätigkeiten durchführen, werden Sie feststellen, daß die Praxis einfacher ist, als man beim Lesen der Erläuterungen denkt. Teilweise ist es ratsam, wenn eine Person die Erläuterungen vorliest und eine zweite Person diese Tätigkeiten sofort durchführt.

A10.b
Die Feinausrichtung mit Scart-Buchse

1) Beachten Sie A10.a! Kontrollieren Sie, ob sich an der Rückseite Ihres Fernsehgerätes eine Scart-Buchse befindet (siehe *Abb. 29.2*). Führen Sie zuerst die in den Kap. n 8 und 9 beschriebenen Tätigkeiten durch. Als Kabel 2 (*Abb. 9*) wird ein Scart-Kabel mit zwei Scart-Steckern verwandt (*Abb. 29.2*). Einen Scart-Stecker stecken Sie in die Scart-Buchse (B8 in *Abb. 33.2* oder 21 in *Abb. 51.1*) des Receivers, den anderen in die Scart-Buchse des Fernsehers (*Abb. 29.2*).
2) Stellen Sie den Schalter B4 (*Abb. 33.2*) auf „VIDEO". Dann stecken Sie den Stecker des Receivers in die Steckdose. Dadurch brennt die Leuchtdiode F3 (*Abb. 33.1*), die „Standby" (engl. Bereitschaft) anzeigt. Dann werden Receiver und Fernsehgerät eingeschaltet. An der Fernseher-Fernbedienung drücken Sie die Taste „AV" und es erscheint „AV" im Anzeigenfeld des Fernsehers.
3) Drücken Sie auf der Receiver-Fernbedienung die Tasten „0" und „1". Im Anzeigefeld des Receivers (F 2 in *Abb. 33.1*) erscheint „F 01". Damit haben Sie z.B. „RTL" gewählt, denn der Receiver ist im Herstellerwerk vorprogrammiert worden (siehe Zeile 01 in Tabelle 35).
4) Während der nun folgenden Tätigkeit sollten Sie den Bildschirm gut sehen können. Vielleicht kann der Fernseher provisorisch in der Nähe der Sat-Schüssel aufgestellt werden. Ist dies nicht möglich, sollte eine zweite Person am Fernseher stehen und Ihnen zurufen, was für ein Bild erscheint. Mehrmals müssen Sie

ein wenig den Höhen- und Richtungswinkel der Schüssel (nach der Grobausrichtung siehe Kap. 8) verändern, bis das Bild auf dem Fernsehgerät erscheint. Auch wenn dies zunächst ein sehr schlechtes Bild ist, haben Sie gewonnen, denn durch mehrmaliges geringfügiges Verstellen des Höhen- und des Richtungswinkels werden Sie ein gutes Fernsehbild erhalten.

5) Haben Sie nach etwa 10 Minuten noch keinen Erfolg, drücken Sie an der Receiver-Fernbedienung die Tasten „0“ und „2“, stellen damit z.B. den vorprogrammierten „SAT 1“ ein (siehe Zeile 02 = Programm-Speicherplatz 02 in Tabelle 35). Dann müssen Sie leider das unter Punkt 4 Beschriebene nochmals wiederholen.
6) Noch einen Tip für das genaue Einstellen des Richtungswinkels: Ist das Fernsehbild bereits vorhanden, drehen Sie die Schüssel etwas nach rechts, bis „Fische“ erscheinen, und dann nach links, bis die schwarzen oder weißen „Fische“ wieder erscheinen (siehe *Abb. 39.3*). Haben Sie so die Schüssel mehrmals etwas nach rechts und links gedreht, wissen Sie genau, wo die Mitte zwischen den „Fischen“ liegt, und in dieser Stellung ziehen Sie die Schrauben an der Halterung fest (siehe *Abb. 15.1 oben*). Ebenso stellen Sie den Höhenwinkel genau ein.
7) Bei unscharfem Bild siehe Kap. 11.

A10.c
Die Feinausrichtung ohne Scart-Buchse

1) Beachten Sie A10.a! Überzeugen Sie sich davon, daß sich keine Scart-Buchse an der Rückseite Ihres Fern-

sehgerätes befindet. Führen Sie zuerst die in den Kap. 8 und 9 beschriebenen Tätigkeiten durch. Als Kabel 2 (*Abb. 9*) wird ein Koax-Kabel verwandt. Der Stecker wird in die Antennenbuchse des Fernsehers (*Abb. 29.5*) und die Kupplung in die Antennen-Ausgangsbuchse (*Abb. 29.6*) des Receivers gesteckt (B3 in *Abb. 33.2 oder 17 in Abb. 51.1*).

2) Stellen Sie den Schalter B4 (*Abb. 33.2*) auf „TSG" (Testgenerator). Schalten Sie das Fernsehgerät und den Receiver ein (mit Schalter F1 in *Abb. 33.1*). Sehen Sie in der Bedienungsanleitung Ihres Fernsehers nach, wie Sie die UHF-Frequenz verändern. Verstellen Sie diese, bis ein scharfes Testbild (*Abb. 39.2*) auf dem Bildschirm erscheint. Das ist etwa bei Kanal 36 der Fall. Sie können auch Kanal 36 genau einstellen und dann mit einem kleinen Schraubenzieher am Receiver die Schraube B5 (*Abb. 33.2*) verstellen, bis das Testbild (*Abb. 39.2*) scharf ist. So wie jetzt müssen Sie Ihr Fernsehgerät immer bei Sat-Direktempfang einstellen! Stellen Sie den Schalter B4 (*Abb. 33.2*) wieder auf „VIDEO". Der in *Abb. 51.1* dargestellte Receiver hat keinen Testgenerator und deshalb auch nicht den Schalter mit der Kennzeichnung „TSG/VIDEO" (siehe [10.e]).

3) bis 7) wie unter A10.b.

8) Wenn es Ihnen nicht möglich ist, mit Hilfe der Bedienungsanleitung des Fernsehers die UHF-Frequenz auf Kanal 36 einzustellen, sollten Sie Ihr Fernsehgerät in ein Fernsehgeschäft bringen und dort Kanal 36 einstellen lassen. Das dauert nur wenige Minuten. Wieder zu Hause angekommen, müssen Sie dann den Kanalregler (Schraube B5 in *Abb. 33.2* oder Schraube 18

in *Abb. 51.1*) mit einem kleinen Schraubenzieher verstellen, bis ein scharfes Testbild erscheint.

A17.e

Bei *Abb. 39.4* geht es um die Abstimmung von Fernsehgerät, Receiver und Videorecorder. Außerdem benötigen Sie zwei Koax-Kabel. Das in *Abb. 39.4* dargestellte Kabel 1 ist so an den Receiver angeschlossen, wie dies in Kap. 9 beschrieben wurde. Die Hausantenne muß nicht vorhanden sein.

Hinweis für den Aufbau der Schaltung:
Paßt der Stecker eines Koax-Kabels nicht in eine Buchse, dann sollten Sie den anderen „Stecker" des Koax-Kabels in diese Buchse stecken.

Abstimmen von Fernsehgerät und Receiver

1) *Abb. 39.4* wird zunächst nicht verwendet! An der Rückseite des Receivers befindet sich eine Ausgangsbuchse (Beispiele: Buchse B3 in *Abb. 33.2* oder Buchse 17 in *Abb. 51.1*).
2) Diese Buchse und die Eingangsbuchse des Fernsehgerätes werden mit einem Koax-Kabel verbunden.
3) Am Fernsehgerät im UHF-Bereich den Kanal 36 einstellen (siehe Bedienungsanleitung des Fernsehgerätes).
4) Fernsehgerät und Receiver einschalten und dann an der Rückseite des Receivers den Kanaleinsteller (Schraube B5 in *Abb. 33.2* oder Schraube 18 in *Abb. 51.1*) langsam drehen, bis scharfes Bild erscheint.

Abstimmen von Fernsehgerät und Videorecorder

5) Ziehen Sie die Koax-Kupplung am Receiver heraus und stecken Sie diese in die Ausgangsbuchse des Videorecorders (Beispiel: Buchse 16 in *Abb. 47.2*).
6) Demzufolge sind Fernsehgerät und Videorecorder durch ein Koax-Kabel verbunden, während der Receiver nicht mehr angeschlossen ist.
7) Am Fernsehgerät im UHF-Bereich den Kanal 38 einstellen (siehe Bedienungsanleitung des Fernsehgerätes).
8) Fernsehgerät einschalten, Kassette in den Videorecorder einlegen und Wiedergabe einschalten. Anschließend an der Rückseite des Videorecorders den Kanaleinsteller (Schraube 17 in *Abb. 47.2*) langsam drehen, bis scharfes Bild erscheint.

Schaltung für Fernsehgerät, Receiver und Videorecorder

9) Das unter Punkt 5 angeschlossene Kabel entspricht in *Abb. 39.4* dem Kabel 4. Außerdem ist bereits Kabel 1 an den Receiver angeschlossen (Kap. 9).
10) Mit einem Koax-Kabel die Eingangsbuchse des Videorecorders (Beispiel: Buchse 15 in *Abb. 47.2*) und Ausgangsbuchse des Receivers verbinden (Beispiele: Buchse B3 in *Abb. 33.2* oder Buchse 17 in *Abb. 51.1*). Dies ist Kabel 3 in Bild 39.4.
11) Falls vorhanden schließen Sie noch die Hausantenne an, indem Sie den Koax-Stecker in die Eingangsbuchse des Receivers stecken (Beispiele: Buchse B2 in Bild 33.2 oder Buchse 16 in Bild 51.1). Das ist Ka-

bel 2 in Bild 39.4 und damit ist die gesamte Schaltung aufgebaut.

12) Beim Empfang der herkömmlichen Programme über die Hausantenne wählen Sie die Programme am Fernsehgerät bzw. über die Fernseher-Fernbedienung. Beim Sat-Empfang wird Kanal 36 am Fernsehgerät eingeschaltet, und die Sat-Programme wählen sie mit der Receiver-Fernbedienung. Möchten Sie sich Videokassetten ansehen, stellen Sie am Fernsehgerät Kanal 38 ein.

13) Erhalten Sie unter Punkt 4 oder 8 kein scharfes Bild, sollten Sie es mit zwei anderen Kanälen versuchen, z.B. 36 und 34 oder 36 und 40 oder 34 und 38. Gelingt Ihnen das Abstimmen nicht, gilt zu [10.c] Punkt 8 sinngemäß.

A19.e

Zusätzliche Erläuterungen und Empfehlungen, um Ärger zu vermeiden:

1) Häufig sagen Hauseigentümer: „Wenn nur Ihre Schüssel aufgestellt würde, hätte ich nichts dagegen. Da aber dann die anderen Mieter auch eine haben wollen, ist das nicht möglich, denn mehrere Schüsseln würden das Haus verschandeln." Hören Sie ein derartiges Argument, sollten Sie Kap. 15 beachten.

2) Anstatt Gartenschirmfuß *Abb. 15.1* können Sie auch den Rohrständer für 200 DM Abb. 73.1 von „TechniSat" z.B. für den Balkon verwenden. In diesem Fall sollten Sie den „Fuß" natürlich nicht mit einem Rad, sondern z.B. mit Backsteinen beschweren.

3) Eventuell hat Ihr Hauseigentümer etwas gegen Schüsseln, und er ist mit einer Flachantenne einverstanden (siehe S. 100-Zeile 3 und 9; S. 101-Zeile 16 und 19).
4) Wenn Sie Ihre Sat-Schüssel hinter der Balkonbrüstung verbergen wollen oder müssen, ist eine liegende Installation mit der Balkonhalterung *Abb. 77.1* für 90 DM von „TechniSat" möglich.

A22.b
29-cm-Schüssel und 60-cm-Fernsehgerät?

Die „überzeugende Bildqualität" bei der Anlage unter [22.b]/1/ stimmt für Camping-Fernsehgeräte, deren Bildschirm-Diagonale höchstens 40 cm ist. Bei Fernsehgeräten mit einer 60-cm-Diagonale tritt bei manchen Programmen etwas „Grieß" auf (Nord 3 und N-TV). Trotzdem ist die Anlage unter [22.b]/1/ erstaunlich gut auch für zu Hause geeignet.

A22.c
Problem beim häufigen Ausrichten der 29-cm-Schüssel

Zum Camping mit dieser Anlage noch ein wichtiger Hinweis: Wenn Sie die 29-cm-Schüssel oft mit dem Kugelgelenk ausrichten, kommt es vor, daß die Kunststoffkugel an den Metallbacken „kleben" bleibt. Das können Sie wie folgt verhindern: Kaufen Sie im Kfz-Zubehörhandel ein Gleitspray mit Silicon und sprayen Sie dies auf die ausgebaute Kunststoffkugel und auf die Backen. Vermeiden Sie hierbei, daß Spray auf ein Fenster kommt,

weil dies verschmiert würde. Beim Camping eignet sich u.a. ein Camping-Tisch gut für die „Saugmontage“ der 29-cm-Schüssel. Schließen Sie das Koax-Kabel immer mit dem mitgelieferten Winkel-Stück an der Außen-Elektronik an. Das ist erforderlich, weil das Winkel-Stück die Draht-Durchmesser anpaßt.

A22.e
Ausrichten der Flachantenne in etwa 3 Minuten?

Um möglichst oft nur 3 Minuten für das Ausrichten zu benötigen, empfehle ich Ihnen:

/1/ Die ganz nach oben geschobene Flachantenne muß „freie Sicht“ haben, die nicht durch „Dachaufbauten“ behindert wird.

/2/ Lassen Sie sich das Ausrichten mit dem Sat-Gelenkmast von dem Fachmann zeigen, der die Anlage in Ihr Wohnmobil oder Wohnwagen eingebaut hat. Sofort sollten Sie dann das Ausrichten paar Mal üben.

/3/ Haben Sie in Ihrem Urlaub noch Probleme mit dem Ausrichten, sollten sie „Kollegen“ nach Ihren „Tricks“ fragen, sobald Sie eine solche Antenne auf einem Stellplatz in Ihrer Nähe sehen.

A22.f
Weitere empfehlenswerte Artikel von „Berger“

Die Artikel von ›Berger‹ können Sie auf einer beliebigen Postkarte bestellen. Anschrift, Rückgaberecht usw. siehe Kap. 25.

/1/ KATHREIN-Rundumantenne ** HD 36R / Best.-Nr. 17092 / 519,– DM ** Abb. 75.1 / für Wohnwagen und

Wohnmobile Empfang von terrestrischen Fernseh-Programmen ohne Verdrehen der Antenne / mit Montagefuß.
/2/ KATHREIN-Antennen-Verstärker ** HDV 35 / Best.-Nr. 17042 / 199,80 DM ** Spezialentwicklung für den mobilen Fernseh- und Rundfunkempfang z. B. mit /1/.

/3/ **Omnimax mit Verstärker / Best.-Nr. 17585 / 375,– DM ** Omnimax: *Abb. 81.2* / eine der weltweit meistverkauften Rundumantennen für terrestrische Fernseh-Programme für Zuhause mit /4/ und unterwegs mit /5/, sehr preiswertes Angebot.

/4/ ** Abstandsarm / Best.-Nr. 17593 / 75 DM ** ohne Abb. / für die Befestigung von Omnimax /3/ an einer Hauswand.

/5/ ** Magnetfuß / Best.-Nr. 17592 / 72 DM ** ohne Abb. / ideal für Stahldächer / nach Aufkleben einer Blechplatte auch für Alu- und Kunststoffdächer zum Befestigen von /3/ geeignet.

/6/ ** Klemmbock / Best.-Nr. 15056 / 12,95 DM ** *Abb. 53.2*: Zwei Klemmböcke sind zu sehen / für Rohr mit 48 mm Durchmesser / wird in diesem Buch zum manuellen Drehen von Sat-Antennen verwandt (siehe [20.b]).

A24.b
Der Conrad-Katalog mit über 1000 Seiten

Beim größten Elektronik-Versandhändler Europas können Sie den Conrad-Katalog „Electronic Welt“ bestel-

len. Vorweg einige Hinweise und Zitate. „Der Conrad-Katalog ist eine attraktive und informative Mischung aus Einkaufsberater und Nachschlagewerk – Ihre Nr. 1 in Sachen Elektronik."
„Auf über 1000 Seiten haben wir für Sie das Neueste aus dem internationalen Angebot, die wichtigsten Trends und jede Menge Fachtips zusammengestellt." Die Sat-Anlagen, terrestrische Antennen und Zubehör werden auf 17 Seiten angeboten. Lassen Sie sich nicht durch die 30000 Electronic-Artikel verwirren, sondern beachten Sie das Inhaltsverzeichnis auf den letzten Seiten des Kataloges.

Wichtig: „Innerhalb von 14 Tagen volle Rückgabe-Garantie! Sollte ein bestellter Artikel einmal nicht Ihren Wünschen entsprechen." Das Techniker-Beratungsteam, das für Satellitenempfang zuständig ist, hat die Tel.-Nr. 09622/3 01 14 und 09622/3 02 36. Über diese Service-Rufnummern können Sie Kurzauskünfte in den üblichen Bürozeiten erhalten.

Der Conrad-Katalog enthält 9 „Kapitel". Die Satellitenempfangsanlagen gehören zu dem „Kapitel" Kommunikationstechnik. Andere Kapitel befassen sich z.B. mit Unterhaltungselektronik, Car-HiFi und Computern. Jeder Abschnitt beginnt mit interessanten Fachtips z.B. wie Transistoren funktionieren, Informationen über die Satelliten „Kopernikus" und „Astra". Zu letzterem werden die Daten von allen 32 Astra-Kanälen angegeben. Außerdem enthält der Katalog viele Buch-Tips und ein Fachliteratur-Verzeichnis auf über 50 Seiten.

Insbesondere sei Ihnen der Conrad-Katalog empfohlen, wenn Sie sich mit dem interessanten Hobby „Elektro

nik“ befassen. Vor allem junge Leute, die einen „elektronischen“ Beruf anstreben, sollten den Conrad-Katalog beachten! Die vorherigen Hinweise und Zitate über den Conrad-Katalog sollten Ihnen zeigen, daß es sich wirklich um einen interessanten Katalog handelt. Wenn Sie den Katalog „Electronic Welt“ bestellen (Conrad Electronic, Klaus-Conrad-Str.1, 92240 Hirschau), sollten Sie 8,50 DM als Scheck oder in Briefmarken beilegen.

A26.b
Die Erprobung mit einem Fernsehgerät ohne Scart-Buchse

Falls Ihr Fernsehgerät keine Scart-Buchse hat, müssen Sie sich zunächst mit [10.c] befassen. Das ist eine Zeitverschwendung, wenn eine Scart-Buchse vorhanden ist.

A26.i
Erprobung mit einer Parabol- oder Flachantenne

Sollte Ihre Sat-Schüssel die Außen-Elektronik in der Mitte haben, ist das eine Parabol-Antenne, bei der eine Schräge von etwa 30° eingestellt wird (*Abb. 13.4*), anstatt 6° bei Offset-Antenne (*Abb. 13.5*). Ebenfalls etwa 30° werden bei Flachantennen eingestellt (*Abb. 13.1*). Übertragen Sie aus diesem Bild die Schräge mit Ihrem Augenmaß auf die Flachantenne und durchfahren Sie den Schwenkbereich bei 32, 30 und 28°.

A26.I
Haben Sie Probleme beim Ausrichten der Sat-Schüssel?

Die Feinabstimmung kann nicht allgemein gültig beschrieben werden. Deshalb solten Sie hierzu wenige Sätze in der Bedienungsanleitung Ihres Receivers lesen. Ist das Bild nach der Feinabstimmung noch nicht einwandfrei; sollten Sie die Außen-Elekronik langsam drehen. Zuvor müssen Sie an einer Schelle die Schrauben etwas aufdrehen.

Wenn Sie mit dem Programm „01." (z.B. „RTL") keinen Erfolg haben, müssen Sie die Schwenkbereiche mit dem Programm „02" (z.B. „SAT.1") und evtl. „03" nochmals durchfahren. Haben Sie dann noch immer keinen Erfolg, sollten Sie die Himmelsrichtung und die Schräge genau ausmessen und einstellen (siehe Kap. 5, 8, 9 und 10). Die letzten Möglichkeiten sind: Sat-Anlage portofrei zurückzuschicken oder einen Sat-Techniker bestellen (siehe z.B. [25.a]/2/ für 89,– DM von NEKKERMANN).

Anhang B
Hersteller und Bezugsquellen

Anschriften von Firmen sowie weitere Anschriften, Hinweise und Empfehlungen.

Advance Electronics, Rosengarten 8, 68782 Brühl, Tel. 06202/78784, Fax 78785.

Aiwa GmbH, Aiwa-Platz 1, 50354 Hürth.

Allsat, 67141 Neuhofen.

AMSTRAD GmbH, Robert-Koch-Str. 9, 64331 Weiterstadt, Tel. 06151/950, Fax 06151/925200.

BASF AG, PF 10 04 52, 68004 Mannheim.

Berger, Fritz, Camping + Freizeit, Versandhändler, siehe [25.a]/1/.

Comtec, Satellitensysteme und Kommunikationsanlagen, Stadtweg 56, 99099 Erfurt.

Conrad, Electronic-Versandhändler, Klaus-Conrad-Str. 1, 92240 Hirschau. Empfehlung: Interessanter Katalog mit über 1000 Seiten, siehe Anh. A: A [23.f].

Cu Telesat, Schumacher Kubald, Vachaer Str. 23, 99819 Marksuhl.

Denon Electronic GmbH, Halskestr. 32, 40880 Ratingen.

dnt communication & computer service GmbH, Messenhäuser Straße 18, 63128 Dietzenbach.

Dual GmbH, PF 1144, 78103 St.Georgen.

ECHOSTAR/ECHOSPHERE, Schuilenburglaan 5a, 7604 BJ Almelo, Niederlande, Fax (31) 549014691.

Elac GmbH, Rendsburger Landstr. 215, 24113 Kiel.

Euro-Info-Media, 2A rue Kalchesbrück, L-1852 Luxembourg. Hinweis: In diesem Verlag erscheint die Fachzeitschrift „infosat" („Europas Nr.1 zum Thema Sat-Empfang").

EuroSky: Hausmarke von VÖLKNER [25.a]/3/.

Fisher: Sanyo Fisher Vertriebs GmbH, PF 820240, 81802 München.

Franzis-Verlag, PF 2200710, 80007 München. Hinweis: In diesem Verlag erscheint die Fachzeitschrift „Funkschau" („Magazin für Telekommunikation und Unterhaltungselektronik") mit vielen interessanten Sat-Beiträgen.

FTE Maxima, 75417 Mühlacker.

Fuba: Hans Kolbe & Co., 31162 Bad Salzdetfurth.

Goldstar Deutschland GmbH, Jakob-Kaiser-Str. 12, 47877 Willich.

Grundig GmbH, Kurgartenstr. 37, 90762 Fürth/ Bayern.

hama, 86653 Monheim.

Heco GmbH, PF 7, 61382 Schmitten/Ts.

Hirschmann GmbH, Richard-Hirschmann-Str. 19, 73728 Esslingen.

Hitachi Sales Europa GmbH, PF 801060, 21010 Hamburg.

HUTH Communications GmbH, Hans-Streif-Straße 4, 63628 Bad Soden-Salmünster, Tel. 06056/91300, Fax 06056/8030.

Jamo HiFi Electronic GmbH, PF 1128, 31197 Diekholzen.

JVC Electronics Deutschland GmbH, Mergenthalerallee 31-33, 65760 Eschborn/Ts.

Kathrein-Werke, PF 260, 83022 Rosenheim. Empfehlung: Siehe [22.h].

Kreiselmeier GmbH, Spielhagenstr. 6 + 8, 90455 Nürnberg.

Maspro/C. Itoh GmbH, Schiess-Str. 74-76, 40549 Düsseldorf.

Monacor: Inter-Mercador GmbH & Co. KG, Zum Falsch 36, 28307 Bremen.

MTP-Verlag: Anschrift von Euro-Info-Media.

Neckermann Versand AG, siehe [25a]/2/.

Nikon GmbH, PF 300763, W-4000 Düsseldorf.

NOKIA Unterhaltungselektronik GmbH, Postfach 1720, 75117 Pforzheim.

Nordmende GmbH, PF 448360, 28283 Bremen.

Onkyo Deutschland GmbH, Industriestr. 18-20, 82110 Germering.

ORBIT-SAT, PF 1714, 65428 Rüsselsheim.

Otto-Versand, Wandsbeker Str. 3, 22179 Hamburg.

Pace Distribution, Neusser Straße 17, 80807 München.

PALLADIUM: Hausmarke von NECKERMANN [25.a]/2/.

Panasonic Deutschland GmbH, Winsberging 15, 22525 Hamburg.

Pentax Handelsges. mbH, PF 540169, 22501 Hamburg.

Philips GmbH, Alexanderstr. 1, 20099 Hamburg.

Pilot HiFi-Acoustics GmbH, Taunusstr. 3-7, 65396 Walluf.

Pioneer Melchers GmbH, Hansaallee 191, 40549 Düsseldorf.

PK-electronics, Straße: R7/35, 68161 Mannheim, Tel. 0621/155145.

REVOX, CH-8105 Regensdorf.

Quelle International, 90750 Fürth/Bayern.

Saba GmbH, PF 2060, 78010 Villingen-Schwenningen.

Samsung Electronics GmbH, Daimlerstr. 6-8, 61449 Steinbach/Ts.

Sat-Technik Homrighausen, Goldbergstr. 33, 99885 Ohrdruf.

Satelliten-Farm, Langenschader Str. 25, 07318 Saalfeld.

Schneider Rundfunkwerke, Silvastr. 1,
86842 Türkheim.

Schwaiger: Christian Schweiger KG, 90579 Langenzem.

Sharp Electronics (Europe) GmbH, Sonninstr. 3,
20097 Hamburg.

Sony Deutschland GmbH, Hugo-Eckener-Str. 20,
51147 Köln.

Stok Satellitentechnik, Menzinger Str. 97,
80997 München.

Technics: siehe Panasonic.

TechniSat, PF 560, 54541 Daun/Eifel.

VÖLKNER ELECTRONIC, siehe [25.a]/3/.

Wisi, PF 1220, 75219 Niefern-Öschelbronn.

Yamaha Electronic Europa GmbH, PF 1453,
25455 Rellingen.

Zehnder GmbH, 78144 Tennenbronn/Schwarzwald.

Anhang C

Zeitschriften und Bücher

C01 Sat-TV- und Sat-Radio-Programmtabelle ** Sat-Info / Best.-Nr. 0054-3157 / 0 DM ** bei V [Kap. 25] / Programmtabellen für Astra, Eutelsat 16° Ost, Eutelsat 7° Ost, Eutelsat 13° Ost und Eutelsat 10° Ost / Azimut-Elevationswinkel für 5 Satelliten und 35 deutsche Städte / wird ständig aktualisiert.

C02 Satelliten-Empfangsanlagen / Katalog / die Windlastberechnung finden Sie im „Technischen Anhang" / „Kathrein" (Anh. B).

C03 „Funkschau" erscheint am 1. und 15. jeden Monat / Zeitschrift für Telekommunikation und Unterhaltungselektronik (Einzelheft 6,50 DM, Franzis Verlag, Karlstraße 35 und 41, 80333 München).

C04 „TELE-Satellit", erscheint am 1. jeden Monat / Einzelpreis 8,50 DM / erhältlich an manchen Kiosken und beim Verlag TELE-satellit, Postfach 65, 81619 München.

C05 „SAT-TV" / Programmzeitschrift für 51 TV-Sender und einige Seiten Fachzeitschrift / Programmzeitschrift auch für englischsprachige Programme / Einzelpreis 6,90 DM / erhältlich an Bahnhofskiosken und bei MULTIMEDIA, Mozartstr. 6, A-3442 Langenohr.

C06 Winkler,O: Fernsehen mit dem Astra-System ** SatTV / Best.-Nr. 041-3485 / 29,90 DM ** bei V [25.a]

C07 Fachzeitschrift „infosat“, Europas Nr.1 zum Thema Sat-Empfang, erscheint am 1. jedes Monats / Einzelpreis 8,50 DM / erhältlich an größeren Zeitungskiosken und beim Infosat Verlag, Postfach 520, 5441 Daun. Die Zeitschrift enthält Frequenztabellen für viele Satelliten, die jeden Monat aktualisiert werden, und in denen auch die erforderlichen Antennen-Durchmesser angegeben sind.

C08 Röbke-Doerr, P. und Hilgefort, U: Satelliten Antennen installieren und ausrichten 19,80 DM (Falken Verlag).

C09 TechniSat Produkt Katalog, Bestellanschrift: Anh. B.

C10 Rechtspraxis des Astra-Satellitendirektempfangs in der Bundesrepublik Deutschland. Herausgeber: Astra-Marketing GmbH, Mergenthalerallee 79, 65760 Eschborn.

C11 „VIDEO“ / 5,50 DM an Kiosken und beim Verlag / Vereinigte Motor-Verlage GmbH, 70162 Stuttgart, Fax 0711/182-1013.

C12 ASTRA-Marketing: Azimut – und Elevationstabelle. Kostenlos von: Astra Marketing GmbH, Mergenthalerallee 79–81, 65760 Eschborn.

Anhang D
Literatur

Anh. D.1 Fachbücher

Baylin, F und Gale, B.: The Home Satellite TV Installation & Troubleshooting Manual (Baylin Publications 24 River Garden Purley, Reading RG8 8BX England)

Baylin/Madox/McCormac: World Satellite TV and Scrambling Methods (Baylin Publications, Boulder, USA)

Boggel, G.: Satellitenrundfunk; Empfangstechnik für Hör- und Fernsehfunk in Aufbau und Betrieb (Hüthig Verlag)

Brunner, W.: Sat-Empfang – der praktische Leitfaden rund um das Satelliten-Fernsehen, mit vielen Tips und Erläuterungen (›dnt‹)

Dodel, H. und Schambeck, W.: Handbuch für den Satellitendirektempfang (Hüthig Verlag)

Freyer, U.: Satellitenfunk-Lexikon (Franzis Verlag)

Kriebel, H.: Satelliten-Radio/TV-Empfang; Einführung, Empfangspraxis, Tabellen (Franzis Verlag)

Krieg, B.: Satellitenfernsehen; Wenig Theorie – viel Praxis (Elektor Verlag, Aachen)

Lepper, P. und Heyer, P.: SATTECH; Satelliten-TV-Technik Infosat Verlag, PF 520, 54541 Daun/Eifel)

Lepper, P. und Infosat Redaktion, SATTECH, Jahrbuch für Satelliten-TV-Technik, Mit integriertem Sat-Lexikon (Infosat Verlag, PF 520, 54541 Daun/Eifel).

Müller-Römer, F.: Satelliten- und Kabelrundfunk. Verbreitung von Rundfunkprogrammen und neue Rundfunkdienste (Nomos Verlagsgesellschaft)

Pfeifer, F.-G.: Satellitenantennen, Kosten und Risiken, Eine Übersicht für Hauseigentümer und Mieter (9 DM, Bestellanschrift: Zentralverband der Hauseigentümer, Tel. 0211/434556)

Pfeifer, Verfassungsmäßiger Anspruch des Mieters auf eine Satellitenantenne. (Deutsche Wohnungswirtschaft 90, S. 353)

Reuter, C.: Kommunikationstechnik für morgen (VI-STAS Verlag)

Rossum van, P: Satellitenempfang : Fernsehen weltweit (›conrad‹ Best.-Nr. 90 46 60-11, 48 DM). Hinweis: Befaßt sich z.B. mit Empfang von arabischem und russischem Fernsehen.

Thurl, W.: Antennen für den Satelliten-Empfang (›Kathrein‹)

Weitere Fachbücher über Kommunikation/ Satelliten:

Zwei Seiten Literaturhinweise im Conrad-Katalog (Anh. A: A23.f)

Anh. D.2 Quellen der Abbildungen

Von „aiwa“ ist Abb. 69.1

Von „Amstrad“ ist Abb. 45, 93.1 und 93.2

Von „Astra-Marketing“ ist Abb. 105 und 107

Von „Berger“ sind 73.2; 75.1 und 81.2

Von „Conrad“ ist Abb. 83.1

Von „dnt“ sind die Abb. 49.2

Von „Foto-Porst“ ist Abb. 41.1; 47.1; 51.1; 51.2 und 67

Von „Grundig“ sind die Abb. 41.1; 47.1; 47.2; 51.1; 51.2 und 67

Von „hama“ ist Abb. 37.1
Von „Hirschmann“ sind die Abb. 25.1; 25.2; 25.3; 25,5; 27.2; 27.3 und 27.4
Von „Kathrein“ sind die Abb. 31.1; 53.1; 71.1; 71.2; 71.3 und 71.4
Von „Quelle“ sind Abb. 77.3; 77.4; 83.2 und 83.3
Von „Schwaiger“ ist Abb. 29.3
Von „TechniSat“ sind die Abb. 29.1; 31.2 und 73.1
Von „Telefunken“ ist Abb . 39.1
Von „VÖLKNER“ ist Abb. 31.2; 33.1; 33.2; 35; 69.2; 81.1; 81.4; 87.1; 87.2; 91.2; 91.3; 95; 97; 99; 101 und 103
Von „Wisi“ ist Abb. 51.3
Von S. Saupe sind alle vorher nicht genannten Abb.

Anhang E
Stichwortverzeichnis und Mini-Lexikon

Mini-Lexikon für stark interessierte Leser. Es werden insbesondere Fachbegriffe erläutert, die in Bedienungsanleitungen, Katalogen und Anzeigen vorkommen. Alle Begriffe, die in Kap. 1 bis 28 so ›...› gekennzeichnet sind, werden ebenfalls erklärt.

analog [14.d] a.= griech. ähnlich, entsprechend. Bei analogen Übertragungsverfahren verändert sich das Ausgangssignal nach Amplitude (Maximalwert) und ›Frequenz› entsprechend (analog) dem Eingangssignal. Während ›PAL› ein analoges Verfahren ist, wird z.B. bei Astra 1E ein ›digitales› System verwandt. Diese beiden Systeme sind nicht ›kompatibel› und das ist ein großer Nachteil! Mit anderen Worten: Unsere heute üblichen Fernsehapparate sind für das digitale Fernsehen nicht geeignet.

Antenne, in diesem Buch auch Sat-Antenne oder Sat-Schüssel genannt. Weitere Bezeichnungen: Schüssel, Spiegel und Parabol-Antenne. Wir unterscheiden in diesem Buch zwischen Parabol- und Offset-Antenne [4.d], (Abb.13.4 und 13.5). Außerdem gibt es noch die Flachantenne (Abb.13.1 und 71.4). ›Terrestrische› Antennen: Hausantenne (Abb.9 links und ›Zimmerantenne›.

Astra [7.j] A.= **Astra-Sat-System** = Astra 1A bis 1D (in diesem Buch so genannt, weil die ›digitalen› Satelliten

Astra 1E, 1G usw. nicht berücksichtigt werden). Zum Empfang: Die ›Frequenz› im Kabel 1 (Abb.9) wird „Zwischenfrequenz“ genannt. Alle Sat-Anlagen, die in diesem Buch beschrieben werden, sind für eine Zwischenfrequenz von 950 bis 2050 MHz geeignet. Das bedeutet: Astra 1A bis 1D tauglich. Sollten Sie eine alte Anlage besitzen, die nicht „Astra-1D-tauglich“ ist (Zwischenfrequenz 950 bis 1750 MHz), können Sie Astra 1A bis 1D auch empfangen, wenn Sie den Frequenzumsetzer „ADX plus“ zwischen LNB und Receiver schalten. Kostenlose Erprobung mit Rückgaberecht: ** ADX / 055-9675 / 79 DM ** bei V Kap.25.

Astra-Eutelsat-Anlage [7.j] [10.a] [15.c] und Kap.12.

Ausleuchtzone [22.h], Abb.83.1. Wie mit riesigen „Spot-Scheinwerfern“, so werden die Programme von den Satelliten auf die Erde gestrahlt. Die A. von einem „Spot-Scheinwerfer“ zeigt Abb.77.4. In einer solchen Ausleuchtzone (engl. footprint) ist der Satellitenempfang gut. Folglich ist hier der Satellitenempfang im Nordzipfel von Schottland und in großen Teilen von Spanien schlecht oder gar nicht möglich. Weil das Astra-Sat-System aus 4 Satelliten besteht und jeder Satellit mehrere „Scheinwerfer“ hat, gibt es 16 Astra-Ausleuchtzonen für die Antennen-Durchmesser 55, 85, 120 und 150 cm (Abb.83.1). In Deutschland brauchen wir uns in der Regel nicht mit den Astra-Ausleuchtzonen zu befassen, we il der Empfang fast überall gut ist. Wenn Sie jedoch Ihre mobile Sat-Anlage mit in den Urlaub nehmen wollen, sollten Sie sich vorher die Ausleuchtzonen ansehen. Über die Emp-

fangsmöglichkeiten gibt eine Landkarte Auskunft, in welche die A. eingetragen sind (Abb.83.1).

ausrichten einer Sat-Antenne. In 36 000 km Höhe über dem Äquator bewegen sich die Satelliten so schnell mit der Erddrehung, daß diese scheinbar „stehen". Deshalb können wir das Signal der Satelliten mit einer festeingestellten Sat-Antenne empfangen, wenn diese genau auf den Satelliten „ausgerichtet" ist. In 36.000 km über dem Äquator sind die Fliehkraft und die Erdanziehungskraft gleich groß. Weil sich die Satelliten - von der Erde aus gesehen – nicht bewegen, sind das „geostationäre Satelliten".

Az = Azimut siehe ›Az/El-Tabellen›.

AZ/EL-Halterungen siehe [6.b].

Az/El-Tabellen für Astra und mehrere Länder siehe Anh.C12, sowie für mehrere Satelliten und mehrere Länder siehe Anh.C09. In diesen Tabellen werden nicht die Richtungs- und Höhenwinkel angegeben, sondern der „Azimut" (Az) und die „Elevation" (El). Es gilt: Elevation = Elevationswinkel = Höhenwinkel. Hingegen gilt für den Azimut:

1. Az bekannt, Richtungswinkel für die Peilungen unter 2e gesucht. Beispiel Abb.4.9: Richtungswinkel = 7,4° Ost = 180°-172,6°

Beispiel Abb.4.10: Richtungswinkel = 48,4° West = 228,4°-180°

2. Richtungswinkel bekannt (z.B. durch Anh.B3 bis B6) und Az gesucht. Beispiel Abb.4.9: Az = 172,6° = 180°-7,4°.

Beispiel Abb.4.10: Az = 228,4° = 180°+ 48,4.°

3. Aus den Beispielen folgt: Der Azimut nimmt auf die Nordrichtung bezug und verläuft immer im Uhrzeigersinn. Der Richtungswinkel nimmt auf die Südrichtung bezug und verläuft im Uhrzeigersinn (°West) oder gegen den Uhrzeigersinn (°Ost).

Baseband = Basisband. An dieser Buchse (B11 in Abb.33.2 werden Decoder für D2-Mac und Pay-TV (Descrembler = Entschlüsseler) angechlossen.

Bedienungsanleitung [13.g]. Das sorgfältige Lesen der B. ist dringend erforderlich, auch wenn das manchmal keinen Spaß macht. Beim Lesen der B. sollten Sie z.B. beschriebene Tasten sofort ansehen und beschriebene Tätigkeiten sofort durchführen. Manche Bilder in der B. sehen sehr kompliziert aus. Kompliziert aussehende Abbildungen verstehen Sie wesentlich einfacher, wenn Sie das dargestellte Teil in der gleichen Lage neben das Bild halten. / Nach etwa einer halben Stunde sollten Sie eine Pause einlegen und Ihre Mühe belohnen, z.B. durch eine Tasse Tee oder durch das Anhören Ihrer Lieblings-CD. Haben Sie sich anschließend nochmals eine halbe Stunde lang mit der B. befaßt und ein Problem noch nicht gelöst, sollten Sie diese Angelegenheit „überschlafen". Oft findet man dann am nächsten Tag die Lösung ziemlich schnell. / Bei Erprobungen ist es manchmal zweckmäßig, wenn eine Person die B. vorliest und eine zweite Person die beschriebenen Handgriffe durchführt. / Haben Sie ein Gerät eine Zeit lang verwandt, solten Sie die Bediengsanleitung nochmals lesen und kontrollieren, ob Sie alle Möglichkeiten ausnutzen für die Sie Geld bezahlt haben. / Tip für die Wiederbeschaffung:

Manchmal verschwinden B. spurlos. Wenn Sie den Hersteller und die Modellbezeichnung angeben, erhalten Sie eine Kopie von der Firma Lange (Tel.03070/ 36060). Das kostet mit Porto und Versand etwa 40 DM. Deshalb sparen Sie Zeit und Geld, wenn Sie die Bedienungsanleitungen sorgfältig aufbewahren.

Blitzschutz Kap.2 und A5.f. Warum ist kein Blitzschutz erforderlich, wenn die beiden Bedingungen (Abb.63.1) einghalten werden? Weil sich dann die Antenne im Schutzbereich des Hauses befindet. Bei der Installation Ihrer Sat-Anlage durch einen Sat-Fachmann hat er die Verantwortung, daß alle Vorschriften (Blitzschutz, Potentialausgleich und Windlast) eingehalten werden. Falls Sie den Blitzschutz bei der Seltbstinsallation nicht vermeiden können, ist dies ein Aufgabe für eine Spezialfirma. Zugehörige Tel.-Nummern finden Sie unter „Blitzschutzanlagen" in den „Gelben Seiten". Sagen Sie zu einem Sat-Fachmann, er soll die Sat-Schüssel oder Flachantenne auf dem Dach installieren, kostet der vorgeschriebene Blitzschutz nicht viel, wenn ein Blitzableiter vorhanden ist. Der Blitzschutz ist sogar kostenlos, wenn die Sat-Schüssel an einen vorhandenen Antennenmast montiert wird (Abb.27.2), falls ein vorschriftsmäßiger Blitzschutz vorhanden ist. Insbesondere bei größeren Sat-Antennen und bei einer Dachmontage sollte die „Windlast" beachtet werden (Anh.C08).

C = CONRAD ELECTRONIC Anh.A24b. Größter Elektronik-Versandhändler in Europa.

Cinch-Kabel siehe Abb.37.1 und [14.c].

C/N = carrier to noise = Verhältnis zwischen Träger (Nutzsignal) und Rauschen. Das Minimum für den Satellitenempfang sind 10 dB = 10 Dezibel. Gut sind 20 dB.

D2-MAC = Multiplexed Analogue Components. Das ist ein für die Satellitenübertragung entwickelter Standard. Bei dieser Norm werden Farb- und Helligkeitssignal getrennt und das Tonsignal ›digital› übermittelt. Dadurch ist eine bessere Bild- und Tonübertragung möglich. Das Verfahren ist nicht ›kompatibel› zu ›PAL›.

Decoder Kap.21. D. = Descrambler = Entschlüssler: ›Pay-TV›.

digital [14.d] [23.a]. Lat.: digitus = Finger, Zahl. Darstellung einer veränderlichen physikalischen Größe mit Hilfe von Zahlen, z.B. Nullen und Einsen. Im Vergleich zum ›analogen› Fernsehen ermöglicht das (teure!) digitale Fernsehen noch bessere Bilder und eine bessere Ausnutzung der Satelliten.

Dolby-Surround [28.d]. Es wird ein räumlicher Klang in einem Stereoton untergebracht, wie bei modernen Spielfilmen im Kino.

Dual-LNB [15.d].

erweiterungsfähige Sat-Anlagen [7.d] [7.e]. Die Erweiterung von Astra-Anlagen wurde im Kap.15 erläutert. Wollen Sie eine Astra-Eutelsat-Anlage erweitern, sollten Sie V fragen (Abb.S.102 oben) in welchem Katalog diese Erweiterung beschrieben wird. Dort finden Sie auch die für die Erweiterung erforderlichen Artikel.

El = Elevation = Elevationswinkel = Höhenwinkel siehe ›Az/El-Tabellen›.

Eutelsat = Eutelsat-System = Eutelsat-II-F1 und HOT BIRD 1 [7.j]. Über Eutelsat können Sie z.B. „Kabel 1“ und VIVA (Fernseh-Musikkanal für die Jugend) empfangen. Alle Programme siehe [13.a] und [13.b]. Beim Empfang von Eutelsat muß der Receiver (im Vergleich zu Astra) eine größere Videobandbreite von 36 MHz und die größere Audiobandbreite von 350 kHz verarbeiten können. Ist das nicht der Fall, kann es Störungen geben.

F = Fachhandel Abb.100 bis 103. Wollen Sie eine bestimmte Sat-Anlage oder andere Artikel im F. kaufen, gibt es z.B. folgende Möglichkeiten:

1. Sie rufen mit Hilfe der Gelben Seiten einige Fachgeschäfte an und fragen, ob die Sat-Anlage (bzw. der Artikel) vorhanden ist. „Hersteller/Modellbezeichnung“ sind in diesem Buch so „.../...“ gekennzeichnet. Da Ihnen der „Hersteller“ bekannt ist, finden Sie im Anh.B die Adresse. Somit können Sie beim Hersteller z.B. Prospekte, Preisliste und ein Bezugsquellenverzeichnis bestellen.

2. Selbstverständlich können Sie sich auch im Fachhandel beraten lassen. Dies geschieht in der Regel nicht durch Sat-Fachleute, weil das zu teuer ist. Deshalb kann es vorkommen, daß Sie ausweichende oder ungenaue Antworten erhalten. Das werden Sie wahrscheinlich schnell merken, weil Sie durch das Lesen dieses Buches Fachkenntnisse erworben haben. Falls erforderlich, sollten Sie eine Beratung durch einen Sat-Fachmann verlangen.

3. Die Versandhändler haben meist gute Fachleute, die Sie anrufen können (Abb.102). Verwenden Sat-Techniker oder Fach-Verkäufer „Fachbegriffe“ die Sie nicht kennen, sollten Sie sich diese erklären lassen oder in diesem Anh.E nachschlagen!

Feedhorn = Erregerhorn = bündelt Signal = Teil des ›LNB›.

Feinabstimmung. Sehr einfach ist die Feinabstimmung der Bildschärfe für vorprogrammierte Programmplätze. Receiver Abb.93.1 als Beispiel: Diese Feinabstimmung wird ohne das Bild einer Fernbedienung erklärt. Erscheint nach dem Drücken der Programmzahl z.B. das ARD-Bild mit „Fischen“, drücken Sie 3mal die SET-UP-Taste, 3mal die OK-Taste, mehrmals die linke und rechte CHANNEL-Taste, bis das Bild am schärfsten ist. Dann speichern Sie dieFeinabstimmung der ARD, indem Sie die EXIT-Taste drükken. Genau so einfach können Sie die Feinabstimmung mit Ihrem Receiver durchführen. Sie müssen lediglich die wenigen Sätze in der Bedienungsanleitung Ihres Receivers lesen, in denen die Feinabstimmung beschrieben wird. Manche Receiver haben eine automatische Feinabstimmung.

Flachantenne [7.l] [12.e].

Frequenz [4.b].

F-Stecker (Abb.29.1). Lötfreie Verbindung für ›Koax-Kabel›, die ausschließlich zum Anschluß des ›LNB› an den ›Receiver› verwendet wird.

geostationäre Satelliten: ›ausrichten›.

GEZ: siehe ›Rundfunk- und Fernsehgebühr›.

HDTV = High Definition Television. ›Digitales› Fernsehen mit einem sehr guten Breitbild 16:9. Übliches Bild 4:3.

interaktives Fernsehen [28.d]. Der TV-Zuschauer kann das Programm beeinflussen. Wenn er z.B. einen Spielfilm halb gesehen hat, kann er wählen, ob der Film ein fröhliches oder trauriges Ende hat.

Kid-Control = spezielle Schaltuhr, insbesondere um den Fersehkonsum von Kindern zu kontrollieren. Mit dem „Kid-Control" können Sie die Einschaltdauer von Fernsehern, Videorecordern, Computern, Games etc. vorgeben, wenn diese Geräte einen kleinen flachen „Eurostecker" haben. Ein größerer runder Stecker ist nicht geeignet. Den Eurostecker stecken Sie in die Buchse des „Kid-Control" und dann verschließen Sie eine Klappe mit einem kleinen Schlüssel. Hierdurch ist das „Kid-Control" über das Kabel z.B. mit dem Fernseher fest verbunden. Vorher haben Sie an dem „Kid-Control" die Ein- und Ausschaltzeit (z.B. 15.00 bis 16.30 Uhr) oder eine uhrunabhängige Einschaltdauer (z.B. 3 Stunden) vorgegeben. Mehrere weitere sinnvolle Funktionen sind möglich, die in einer Kurzübersicht erklärt werden. Sie können auch Ihren eigenen Fernsehkonsum wie folgt kontrollieren: Stellen Sie am „Kid-Control" 99 Stunden 59 Minuten ein und schalten Sie Ihren Fernseher über den „Kid Control" ein und aus. Das Gerät erhalten Sie für etwa 90 DM im Fachhandel und bei VÖLKNER.

Koax-Kabel Verbindungskabel mit kreisförmigem Querschnitt zur Übertragung von Signalen mit hoher ›Frequenz› (z.B. 1 GHz). Das K.-K. besteht aus einem metallischen Innenleiter und einem netzartigen Metallmantel mit dazwischenliegender Isolierung (Abb.29.1). Es gibt spezielles Koax-Kabel (75 Ohm) für Sat-Anlagen!

kompatibel engl. verträglich, zusammenpassend. Ein Gerät für einen bestimmten Standard ist dann kompatibel, wenn es auch in Systemen mit einem anderen Standard einwandfrei arbeitet. Mit einem Schwarzweiß-Fernsehgerät ist auch der einwandfreie Betrieb mit einem Farbfernsehsignal möglich. Hingegen besteht bei PAL und D2-MAC keine Kompatibilität, da ein PAL-Fernsehgerät D2-MAC-Signale nicht verarbeiten kann und umgekehrt.

Lebensdauer der Satelliten [1.a] [7.m]. Ältere Satelliten haben eine L. von 10 Jahren, neuere 15 Jahre. Dann ist der Raketentreibstoff verbraucht. Die Raketen müssen ab und zu gezündet werden, wenn eine Korrektur der Flugbahn erforderlich ist.

LNB [3.a] [6.a]. Der LNB wird häufig auch LNC (= Low Noice Converter) genannt.

1. Aufgabe des LNB: Umsetzung der hohen Sendefrequenz auf niedrigere Zwischenfrequenz. Beispiel ARD: 11494 MHz (Abb.105: Kanal 19) minus 9750 MHz (Frequenz-Umsetzung durch LNB) ist gleich 1744 MHz (Abb.11: Zeile 1). Beispiel 3Sat: 11347 MHz – 9750 MHz = 1597 MHz.

2. Justierung des LNB. Lesen Sie in der Bedienungs-

anleitung nach, ob diese Hinweise zur Justierung des LNB enthält. Ein solcher Hinweis kann z.B. sein, daß ein roter Punkt unten liegen muß.

3. Drehen Sie die Schrauben (Abb.15.1) etwas auf und drehen Sie langsam den LNB. Das hat z.B. bei LNBs von Nokia einen großen Einfluß auf das Bild. Hingegen ist dieses Drehen z.B. bei LNBs von Kathrein nicht möglich und nicht erforderlich.

4. Nachdem Sie die Schrauben (Abb.15.1) etwas aufgedreht haben, sollten Sie versuchen das Bild zu verbesern indem Sie den LNB in Richtung Schüssel und in die Gegenrichtung verschieben.

5. Ermitteln Sie mit einem Kompaß den Sat-Markierungspunkt. Auf diesen Punkt richten Sie dann die Schüssel genau aus, indem Sie an dem LNB-Arm entlang peilen. Dann drehen Sie die Schrauben etwas auf und verändern Sie die Neigung. Beobachten Sie hierbei das Bild. Ist das nicht möglich, muß eine 2. Person diese Aufgabe übernehmen.

Mehrkanalton Einige TV-Programme werden über Satellit mit Mehrkanalton übertragen, z.B. „Eurosport" mit einem TV-Ton in deutsch, englisch holländisch und spanisch. Hingegen hat „Eurosport" über das Post-Kabel nur den deutschen TV-Ton.

nachrüstbare Astra-Anlage [7.k]. Astra-Anlage, bei der später der Eutelsat-Empfang nachrüstbar ist. Für die Nachrüstung brauchen Sie einen zweiten LNB, Multifeed-Halter und meist einen 22-kHz-Umschalter. Beachten Sie die Empfehlungen unter ›erweiterungsfähige› Sat-Anlagen.

neueste Fernseh- und Radio-Programme [13.a] bis [13.c].

Offset-Antenne = Offset-Parabolantenne = Offset-Parabolspiegel; siehe ›Antenne›.

PAL [7.j]. PAL = Phase Alternation Line. Übliches Farbfernseh-System, das der deutsche Ingenieur Walter Bruch (1908 bis 1990) entwickelt hat. Das PAL-System wird in Deutschland und vielen anderen Ländern verwandt. Das PAL-Verfahren ist zum Schwarz-Weiß-System kompatibel.

PALplus [28.d]. Weiterentwicklung des üblichen PAL-Systems mit mehreren Verbesserungen, insbesondere das Breitbild (16:9-Format). PALplus ist abwärtskompatibel (›kompatibel›). Folglich können normale 4:3-PAL-Geräte das PALplus-Signal wiedergeben, jedoch mit einem schwarzen Streifen am oberen und unteren Bildrand.

Panda siehe A6.a.

Parallelverschiebung A5.e. Durch eine P. sollten Sie unbedingt jede gefährliche Peilung vermeiden.
Pay-per-View [28.d]. Der Zuschauer kauft einzelne Fernseh-Beiträge und bezahlt mit Hilfe einer „Scheck"-Karte, die in einen Decoder (= Entschlüsseler) gesteckt wird.

Pay-TV (engl. etwa Abonnentenfernsehen). Das sind Fernsehsendungen, die über Satellit oder Post-Kabel (Telekom) nur gegen zusätzliche Gebühren empfangen werden können. Um Unbefugten den Empfang unmöglich zu machen, werden die Pay-TV-Program-

me „verschlüsselt“. Für das „Entschlüsseln“ wird an den Sat-Empfänger ein Decoder angeschlossen. In Deutschland ist „Premiere“ ein Pay-TV-Programm, das vorallem auf Spielfilme spezialisiert ist. Neben einer Kaution von etwa 100 DM muß noch eine monatliche Gebühr bezahlt werden (Fernseh-Geschäfte geben Auskunft). Empfängt man ein Pay-TV-Programm ohne Decoder (= Entschlüsseler), sieht der Bildschirm etwa so aus wie Abb.39.3 zeigt. Siehe auch Kap.21.

Planarantenne = ›Flachantenne›

Polarisation = Schwingungsebene des Signals. Von Satelliten werden Frequenzen mit wechselnder Polarisation abgestrahlt. Es wird die horizontale (= H) und vertikale (= V) Polarisation verwandt [4.f]. Die horizontale und vertikale Ebene des Signals wurden in Abb.15.2 dargestellt. Hier gilt: H/V-Umschaltung = ›Polarizer›.

Polarizer: Elektrisch gesteuertes Filter, welches entweder die horizontalen oder die vertikalen Schwingungen des Signals durchläßt.

Position = Orbitalposition = ›Richtungswinkel› für den Null-Meridian, der durch Greenwich (bei London) läuft. Beispiele für zwei Positionen: Astra-Sat-System 19,2° Ost und Eutelsat-System 13° Ost (Abb.55).

Premiere siehe ›Pay-TV›.

Programmplatz [7.h]. = Speicherplatz = Programm-Speicherplatz.

Programmzahl [7.h]. Die Programmzahl müssen Sie auf der Receiver-Fernbedienung drücken, wenn Sie ein Sat-Fernseh-Programm oder ein Sat-Radio-Programm einschalten wollen. Beispiele: Die „2“ drükken, wenn Sie das ZDF einschalten wollen (Abb.11). Auch jedes Sat-Radio-Programm hat eine Programmzahl (z.B.102 bis 104 als Beispiele unter [14.b].

Prologic: Vierkanal-Tonverfahren der Firma Dolby, das ein dreidimensionales Klangbild ermöglicht.

Radio-Recorder mit Mikro-Mix [24.b]. Siehe „Info“ (Anh.A4.a).

Rauschzahl = Rauschmaß: Ein Maß für die „Qualität“ des ›LNB›: etwa 0,8 = sehr gut; etwa 1 = gut.

Receiver (sprich: risiever, engl. Empfänger) [6.a]. Der R. ist der Sat-Empfänger, an den die Sat-Antenne (Schüssel oder Flachantenne) und evtl. eine Stereo-Anlage (Kap.14) oder ein Decoder (Kap.21) angeschlossen werden. Mit der Fernbedienung (Abb.31.2) des R. werden die Sat-Fernseh-Programmme und die Sat-Radio-Programme gewählt, weil sich die Sat-Wähl-Elktronik im R. befindet. Hingegen ist in Fernsehgeräte und Videorecorder eine ›terrestrische› Wähl-Elektronik eingebaut, mit der man die Regional-Programme wählt, die nicht über Satellit ausgestrahlt werden. Wenn das Signal Ihren Receiver erreicht, hat es eine Strecke von 72 000 km mit Lichtgeschwindigkeit zurückgelegt.

Richtungswinkel [5.d]/2/. Siehe ›Az/El-Tabellen›.

RTL-4/5-TV-Programme siehe Info (Anh.A4.a).

Rundfunk- und Fernsehgebühr [2.d]. Die R. beträgt z.Z. 23,80 DM pro Monat und soll bald erhöht werden. Rechtsgrundlage ist der Rundfunkgebührenstaatsvertrag. Gebührenpflichtig ist derjenige, der Hörfunk- und/oder Fernsehgeräte zum Empfang bereit hält. Hierbei spielt es keine Rolle, ob Sie das Post-Kabel, eine ›terrestrische› oder Sat-Antenne benutzen. Sogar dann, wenn Sie ausschließlich private Programme empfangen, ist dies gebührenpflichtig. Begründung: Von dem Geld wird z.B. der Funk-Störungsmeßdienst unterhalten, der den ungestörten Empfang aller Programme sicherstellen soll. Die Gebühren werden von der GEZ (= Gebühreneinzugszentrale) im Auftrag von ARD und ZDF eingezogen. Ansprechpartner für Fragen: GEZ, 50656 Köln.

Sat-Fernsehgerät [7.m] Fernseher mit eingebautem Receiver. Abb.100: Zeile 10. Dadurch haben Sie nur eine Fernbedienung, weniger Kabel und ein schwarzer Blechkasten fällt weg.

Scart = Syndicat des Constructeurs d'Appareils Radio Recepteurs et Televiseurs; etwa Vereinigung der französischen Rundfunk- und Fernsehempfänger-Industrie; siehe „Scart" in Abb.29.2 und Scart-Kabel siehe Abb.29.3.

Schnellinstallation beim Camping. Kaufen Sie sich einen Kompaß und entnehmen Sie den Azimut einer ›Az/El-Tabelle›. Richten Sie den Kompaß für den Azimut = 173° aus (Astra in Berlin)). Peilen Sie an der rechten Kompaßkante entlang und ermitteln Sie einen Sat-Markierungspunkt. Hierdurch können Sie Ihre mobile Sat-Anlage wesentlich schneller installieren.

SHF = Super High Frequency = 3 GHz bis 30 GHz. GHz siehe [4.b].

Skala Abb.19. Für Ihre Peilungen ohne Bedeutung: Auf der Rückseite von Bedienungsanleitungen der Firma Amstrad befindet sich eine Skala, die auf den ersten Blick so aussieht, wie die Skala auf der Rückseite von diesem Buch. Deshalb sei auf grundsätzliche Unterschiede hingewiesen: Der Halbkreis besteht bei Amstrad aus 3 Skalen (= 3 Kreisbogenstücken), die voneinander unabhängig verwandt werden und zu denen 3 Zentren gehören. Im Gegensatz hierzu befindet sich auf der Rückseite des Buches nur eine Skala mit einem Zentrum. Außerdem besteht diese Skala aus nur einem Kreisbogenstück, das teilweise doppelt ausgenutzt wird.

Sky-TV-Programme [21.a][21.b]. Verschlüsselte S.-TV-P.: 1. Sky Sports, 2. Bravo (Spielfilm-Klassiker) / Adult Channel (Erotik), 3. Sky Movie Channel (Spielfilme), 4. Sky Movies Gold (Spielfilm-Klassiker), 5. Sky Movies (Spielfilme), 6. UK Gold (Serien), 7. Nickelodeon (Kinderprogramme), 8. QVC (Teleshopping), 9. Childrens Channel / Family Channel (Unterhaltung), 10. Sky One (Unterhaltung), 11. UK Living (Unterhaltung) / Chinese Channel, 12. BSkyB , 13. MTV Europe (Musik-Fernsehen), 14. Video Hits 1.

terrestrisch = erdgebunden. Die terrestrischen Programme kann man mit einer herkömmlichen Zimmerantenne oder Hausantenne (Abb.9 links) empfangen.

Testbild Abb.39.2. Besitzen Sie ein altes Fernsehgerät, das an der Rückseite keine Scart-Buchse (Abb.29.3) hat, sollten Sie einen Receiver mit ›Testbildgenerator› kaufen. Testgenerator [10.c] A10.c.

Timer [7.l] [16.d]. Der T. ist eine elektronische Zeitschaltuhr, die in den Receiver eingebaut ist und diesen zu programmierten Zeiten einschaltet, und zwar mit verschiedenen Programmzahlen. Das Programmieren des Timmers nimmt etwa so viel Zeit in Anspruch wie das Programmieren des Videorecorders.

Tonunterträger S.107: Spalte E.

Transponder: Übertragungskanal eines Satelliten. Kunstbegriff aus Transmitter und Responder. Ein T.ist der Sendekanal eines Satelliten. Von der Erde zum Satelliten wird ein Signal z.B. im 14 GHz-Bereich gestrahlt (Abb.9 rechts). Der Satellit empfängt das Signal, und strahlt es wieder zur Erde zurück, z.B. im 11 GHz-Bereich (Abb.9 links). Jeder Astra-Satellit besitzt 16 Transponder im 11 GHz-Bereich. Für jedes TV-Programm wird ein T. von 16, 24 oder 36 MHz Bandbreite gebraucht.

TV = Television = Fernsehen.

Twin-LNB = Doppel-LNB [7.f], Abb.25.3.

Twin-Receiver = Doppel-Receiver [7.f]. Siehe ›zwei Fernseher›.

UHF = Ultra High Frequency = 300 MHz bis 3 GHz, siehe [4.b].

Universal-Fernbedienung [18.f]. Wenn Sie eine Univer-

salfernbedienung im Fachhandel kaufen, empfehle ich Ihnen dringend, daß Sie sich folgendes auf die Rechnung eintragen lassen „14 Tage Rückgaberecht gegen Geld". Der Grund hierfür: Es kann sein, daß eine U.-F. beim Receiver, Fernsehgerät, CD-Player und Hi-Fi-Anlage funktioniert, jedoch nicht einwandfrei beim Videorecorder.

verschlüsselte Programme siehe ›Pay-TV›.

VHF = Very High Frequency = 30 MHz bis 3000 MHz. Siehe [4.b].

V/H-Umschalter [4.f]. V = vertikal = senkrecht; H = horizontal = waagerecht.

VIDEO: Fachzeitschrift [21.d] und Anh.C11.

Video-on-Demand [28.d]. Das Programm wird aus einer elektronischen Videothek zu einem beliebigen Zeitpunkt ausgewählt. Wähl-Elektronik: [7.f]. Siehe ›Receiver›.

Wegener siehe A6.a.

Windlast siehe ›Blitzschutz›.

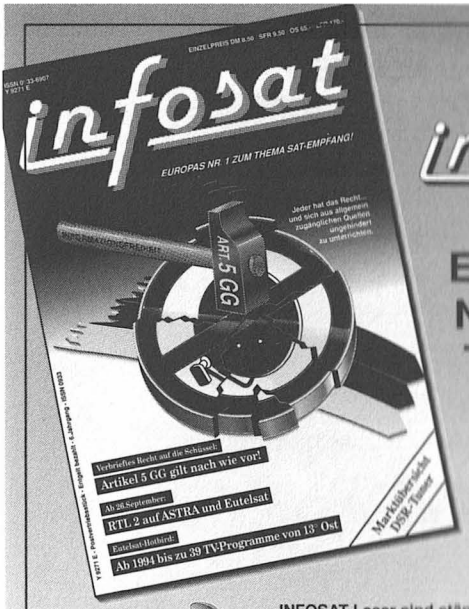
Wisi Deutsche Firma, deren Sat-Anlagen von der Fachpresse außerordentlich positiv beurteilt werden. Anschrift: Anh.C3.

Zimmerantenne [11.d]. Für den Empfang von ›terrestrischen› Fernseh-Programmen ist z.B. folgende Zimmerantenne geeignet: ** Antenne / 8898-988 / 79 DM ** bei V (Kap.25) / Fernseh-Zimmerantenne mit Verstärker.

zwei Fernseher an Twin-Receiver [7.f]. Werden zwei Fernsehgeräte, in zwei verschiedenen Räumen, an einen Twin-Receiver angeschlossen, sollten Sie daran denken, daß dieser Doppel-Receiver nur eine Fernbedienung hat.
Beispiel: Fernseher A, Receiver und Fernbedienung befinden sich in Raum A. Der zweite Fernseher B in Raum B. Wenn Sie in Raum B ein anderes Sat-Programm einschalten wollen, müssen Sie in Raum A zum Receiver und Fernbedienung gehen. Das gleiche gilt, wenn Sie an den Twin-Receiver ein Fernsehgerät und in einem anderen Raum eine HiFi-Anlage anschließen.

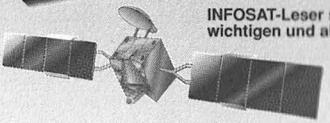
Zwei-Kanal-Ton über das Post-Kabel oder ›terrestrisch› werden einige Sendungen im „Zwei-Kanal-Ton" übertragen. Das heißt: Auf Kanal 1 kann man die deutsche Fassung hören und auf Kanal 2 den fremdsprachigen Original-Ton, meist Englisch. Das ist beim Satellitenempfang nicht möglich.

NOTIZEN



infosat

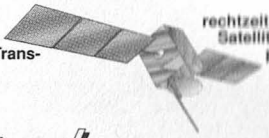
EUROPAS NR.1 ZUM THEMA SAT-EMPFANG



INFOSAT-Leser sind ständig umfassend über alle wichtigen und aktuellen Ereignisse und Entwicklungen zum Thema Satelliten-empfang informiert.

INFOSAT berichtet über Satelliten und Satellitenprogramme, Satelliten-organisationen und Satellitenhersteller, über neue Entwicklungen in der Satellitenempfangs-technik, aktuelle Entwicklungen in der Me-dienpolitik sowie im Sat-Recht, über Tele-kommunikation und den Mobilfunk, u.v.m.

INFOSAT-Leser sind informiert über neue rechtzeitig und umfassend und die topaktuelle Trans-Satelliten, Satellitenstarts der Satelliten. ponderbelegungen



infosat

Jeden letzten Freitag im Monat neu an Ihrem Kiosk oder gleich ein Jahresabo (12 Ausgaben) bestellen für nur DM 88,- bei:

INFOSAT Verlag und Werbe GmbH, Postfach 5 20, 54541 Daun

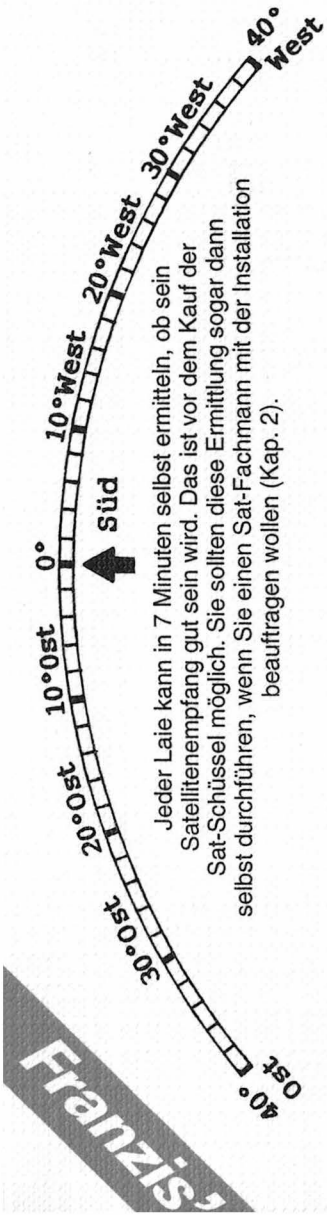
NOTIZEN

NOTIZEN

NOTIZEN

NOTIZEN

NOTIZEN



Jeder Laie kann in 7 Minuten selbst ermitteln, ob sein Satellitenempfang gut sein wird. Das ist vor dem Kauf der Sat-Schüssel möglich. Sie sollten diese Ermittlung sogar dann selbst durchführen, wenn Sie einen Sat-Fachmann mit der Installation beauftragen wollen (Kap. 2).

Wie Sie eine Sat-Anlage mit 10 Jahren Zukunftssicherheit auswählen und kostenlos erproben, wird erstmalig in dieser Auflage für „Interessenten ohne Vorkenntnisse" leicht verständlich erläutert.

Mit einer Sat-Schüssel oder Flachantenne können Sie 22 deutschsprachige Fernseh-Programme und 62 Radio-Sender empfangen. Dies ist über eine einzige Schüssel gemeinsam mit Nachbarn möglich, und zwar ohne Nachteile und ohne Sat-Gebühren. Hingegen kassiert Telekom für das Post-Kabel jedes Jahr 270 DM.

Das Buch gibt – Interessenten ohne Vorkenntnisse – nützliche Informationen über Kauf, Montage und Anschluß einer Sat-Anlage an Fernsehgerät, Videorecorder und Radio. Es bringt Übersicht in das vielfältige Angebot und sichert preisgünstigen Einkauf. Viele praktische Tips helfen bei der Ermittlung des besten Standortes, bei Montage und bei der Ausrichtung und Inbetriebnahme.

Aus dem Inhalt:

- Kaufempfehlungen, Preise und Testurteile
- Tips zur Selbstinstallation
- Ärger mit dem Hauseigentümer vermeiden
- Nur eine Sat-Schüssel gemeinsam mit Nachbarn nutzen
- Mobile Mini-Antennen für Camping
- Empfang vieler Sat-Programme
- Englisch lernen über Satellit

Franzis'

ISBN 3-7723-2405-3

9 783772 324055